

SONY

DIGITAL VIDEO SWITCHER

DVS-2000C

SWITCHER CONTROL PANEL

BKDS-2010

BZS-2010 BZS-2020 BZS-2090 BKDS-2020 BKDS-2021
BKDS-2022 BKDS-2031 BKDS-2032 BKDS-2041 BKDS-2050
BKDS-2060 BKDS-2061 BKDS-2062 BKDS-2070 BKDS-2071
BKDS-2072

MAINTENANCE MANUAL Part 1
1st Edition

SAFETY CHECK-OUT

After correcting the original service problem, perform the following safety checks before releasing the set to the customer:

Check the metal trim, "metallized" knobs, screws, and all other exposed metal parts for AC leakage. Check leakage as described below.

LEAKAGE TEST

The AC leakage from any exposed metal part to earth ground and from all exposed metal parts to any exposed metal part having a return to chassis, must not exceed 3.5mA. Leakage current can be measured by any one of three methods.

1. A commercial leakage tester, such as the Simpson 229 or RCA WT-540A. Follow the manufacturers' instructions to use these instruments.
2. A battery-operated AC milliammeter. The Data Precision 245 digital multimeter is suitable for this job.
3. Measuring the voltage drop across a resistor by means of a VOM or battery-operated AC voltmeter. The "limit" indication is 5.25V so analog meters must have an accurate low-voltage scale. The Simpson 250 and Sanwa SH-63Trd are examples of a passive VOM that is suitable. Nearly all battery operated digital multimeters that have a 20V AC range are suitable. (See Fig. A)

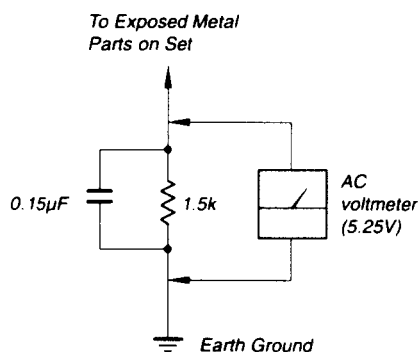


Fig. A. Using an AC voltmeter to check AC leakage.

DVS-2000C	Serial No. 10001 and Higher
BZS-2010	Serial No. 10001 and Higher
BZS-2020	Serial No. 10001 and Higher
BZS-2090	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2010	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2020	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2021	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2022	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2031	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2032	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2041	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2050	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2060	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2061	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2062	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2070	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2071	Serial No. 10001 and Higher
BKDS-2072	Serial No. 10001 and Higher

このマニュアルについて

本書の目的

本書はデジタルビデオスイッチャDVS-2000Cとその別売アクセサリのDVSコントロールパネルBKDS-2010などのメンテナンスマニュアルです。

本書は、点検および保守に関する情報、主なブロックおよび基板交換などの初期サービスに関する情報を記載しています。

構成

本書の構成を把握していただくために、全章の概略を以下に説明します。

メンテナンスマニュアル パート1

第1章 DVS-2000Cサービスインフォメーション

オプション基板を含むカード基板の取付け・取外し、主要部品の交換方法などを記載しています。

第2章 BKDS-2010サービスインフォメーション

内部基板の取付け・取外し、主要部品の交換方法などを記載しています。

第3章 トラブルシューティング

本機のトラブルシューティング、故障診断について記載しています。

関連マニュアル

本機には、このメンテナンスマニュアル パート1のほかに、下記のマニュアルが用意されています。

- ・ユーザーガイド(BZS-2010に付属)

本機を実際に運用および操作するのに必要なマニュアルです。

- ・インストレーションマニュアル(DVS-2000Cに付属)

本機の納入設置時に必要な項目を記載したマニュアルです。

- ・DVS-2000Cメンテナンスマニュアル パート2 (別途用意)

- ・BKDS-2010メンテナンスマニュアル パート2 (別途用意)

部品レベルまでのサービスを前提とした情報（ブロック図、回路図、マウント図、詳細パーツリストなど）を記載したマニュアルです。

入手を希望される方は、お買い上げいただいた機器の販売担当にお問い合わせください。

MANUAL STRUCTURE

Purpose of this manual:

This manual is the Maintenance Manual of the digital video switcher DVS-2000C and the optional accessory BKDS-2010 and so on.

This manual contains the information for check and maintenance and the information on primary services such as the replacement of main blocks and circuit boards.

Contents:

The following is a summary of all the sections for understanding the contents of this manual.

Maintenance Manual Part1

Section 1. DVS-2000C SERVICE INFORMATION

Describes removal/installation of boards and replacement of main parts for DVS-2000C.

Section 2. BKDS-2010 SERVICE INFORMATION

Describes removal/installation of boards and replacement of main parts for BKDS-2010.

Section 3. TROUBLE SHOOTING

Describes trouble-shooting and diagnosis of this unit.

Related manuals:

Besides this Maintenance Manual Part1, the following manuals are available for DVS-2000C.

- User's Guide (supplied with BZS-2020.)
This Guide explains how to operate this equipment.
 - Installation Manual (supplied with the unit.)
This Manual contains the information required for initial installation.
 - DVS-2000C Maintenance Manual Part2 (Not supplied with the unit.)
 - BKDS-2010 Maintenance Manual Part2 (Not supplied with the unit.)
This manual contains the information required for servicing by components.
- If these manuals are required, please contact to Sony's service organization.

目次

TABLE OF CONTENTS

1. DVS-2000C サービスインフォメーション

1-1. プリント基板の配置図	1-1
1-1-1. 内部基板	1-1
1-1-2. カード基板	1-1
1-2. 回路構成	1-2
1-3. カード基板の取付け／取外し	1-3
1-4. 電源ASSYの交換	1-4
1-5. ファンの交換	1-5
1-6. デジタルTPケーブルの使用方法	1-6
1-7. データバックアップ用コンデンサについて	1-8
1-8. SPARE PARTS AND FIXTURES FOR USERS	1-8
1-9. 部品配置図	1-9
1-10. OVERALL BLOCK DIAGRAM(DVS-2000C)	1-19

2. BKDS-2010 サービスインフォメーション

2-1. パネルの開閉	2-1
2-2. 主要部品の配置図	2-2
2-3. ハードリセット	2-3
2-4. 主要部品の交換	2-4
2-4-1. 基板の取付け／取外し	2-4
2-4-2. ロータリーエンコーダの交換	2-7
2-4-3. フェーダASSYの交換	2-7
2-4-4. ジョイスティックの交換	2-8
2-4-5. スイッチングレギュレータの交換	2-8
2-4-6. LCD ASSYの交換	2-9
2-4-7. MEMORY PACKホルダの交換	2-9
2-5. 回路構成	2-9
2-6. SPARE PARTS AND FIXTURES FOR USERS	2-10
2-7. OVERALL BLOCK DIAGRAM (BKDS-2010)	2-11

3. トラブルシューティング(BKDS-2010)

3-1. トラブルシューティング	3-1
3-1-1. 電源投入時のトラブル	3-1
3-1-2. トランジション操作のトラブル	3-1
3-1-3. ジョイスティックのトラブル	3-2
3-1-4. ボリュームのトラブル	3-2
3-1-5. ボタンのトラブル	3-3
3-1-6. 特定のボタンのトラブル	3-3
3-1-7. 7セグメント(LED-178基板)のトラブル	3-4
3-1-8. 液晶ディスプレイのトラブル	3-4
3-2. ターミナルを用いたBKDS-2010の故障診断	3-5
3-2-1. ターミナルの接続	3-5
3-2-2. 故障診断モードの起動方法	3-5
3-2-3. 故障診断モード	3-6
3-3. ターミナルを用いないBKDS-2010の故障診断	3-14

1. DVS-2000C SERVICE INFORMATION

1-1. Location of Printed Circuit Boards	1-1
1-1-1. Inside Boards	1-1
1-1-2. Card Boards	1-1
1-2. Circuit Configuration	1-2
1-3. Installation and Removal of Card Boards	1-3
1-4. Power Supply Ass'y Replacement	1-4
1-5. Fan Replacement	1-5
1-6. Use of Digital TP Cable	1-6
1-7. Capacitor for Data Backup	1-8
1-8. Spare Parts and Fixtures for Users	1-8
1-9. Location of Parts	1-9
1-10. Overall Block Diagram (DVS-2000C)	1-19

2. BKDS-2010 SERVICE INFORMATION

2-1. Opening/Closing of Panel	2-1
2-2. Location of Main Parts	2-2
2-3. Hard Reset	2-3
2-4. Replacement of Main Parts	2-4
2-4-1. Removal/Installation of Boards	2-4
2-4-2. Replacement of Rotary Encoder	2-7
2-4-3. Replacement of Fader Assembly	2-7
2-4-4. Replacement of Joystick	2-8
2-4-5. Replacement of Switching Regulator	2-8
2-4-6. Replacement of LCD Assembly	2-9
2-4-7. Replacement of Memory Pack Holder	2-9
2-5. Circuit Information	2-9
2-6. Spare Parts and Fixtures for Users	2-10
2-7. Overall Block Diagram (BKDS-2010)	2-11

3. TROUBLE SHOOTING (BKDS-2010)

3-1. Trouble Shooting	3-1
3-1-1. Trouble of Power ON	3-1
3-1-2. Trouble of Transition Effects	3-1
3-1-3. Trouble of Joy Stick	3-2
3-1-4. Trouble of Volume Controls	3-2
3-1-5. Trouble of Buttons	3-3
3-1-6. Trouble of Specified Button	3-3
3-1-7. Trouble of 7-segment LED (LED-178 Board)	3-4
3-1-8. Trouble of Liquid Crystal Display	3-4
3-2. Fault Diagnosis of BKDS-2010 Using Terminal	3-5
3-2-1. Connecting Terminal	3-5
3-2-2. Starting Up Fault Diagnosis Mode	3-5
3-2-3. Fault Diagnosis Mode	3-6
3-3. Fault Diagnosis of BKDS-2010 Not Using Terminal	3-14

第1章 / SECTION 1

DVS-2000C サービスインフォメーション

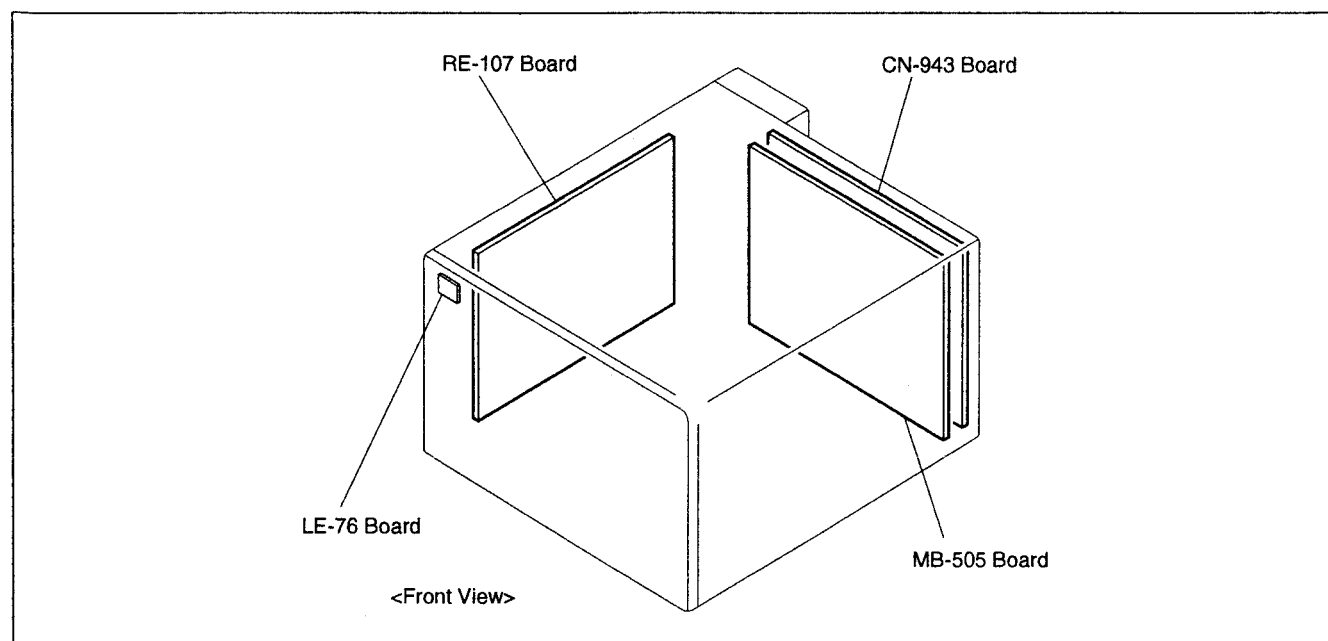
DVS-2000C SERVICE INFORMATION

1-1. プリント基板の配置図

1-1. LOCATION OF PRINTED CIRCUIT BOARDS

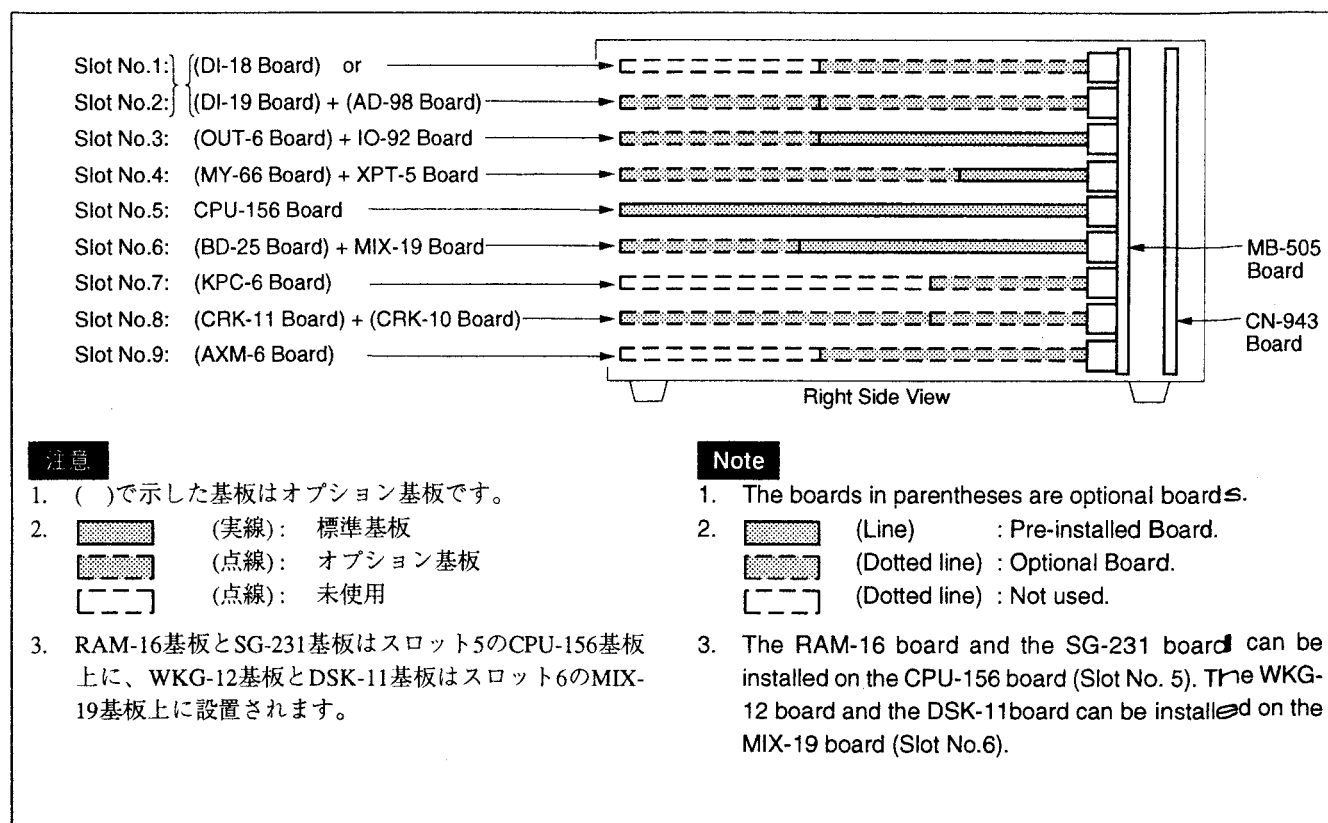
1-1-1. 内部基板

1-1-1. Inside Boards



1-1-2. カード基板

1-1-2. Card Boards



1-2. 回路構成

1-2. CIRCUIT CONFIGURATION

	Board Name	Function
Card Board	(AD-98)	ANALOG COMPONENT INPUT BOARD
	(AXM-6)	AUX BUS/PROCESSED KEY OUTPUT BOARD
	(BD-25)	ME KEY BORDER/FINEKEY BOARD
	CPU-156	CPU/SYNC GENERATOR/CROSS POINT BOARD
	(CRK-10)	CHROMAKEY BOARD
	(CRK-11)	CHROMAKEY UPGRADE BOARD
	(DI-18)	6 SERIAL DIGITAL INPUT BOARD
	(DI-19)	2 SERIAL DIGITAL INPUT BOARD
	(DSK-11)	DSK WITH BORDER/FINEKEY BOARD
	IO-92	DIGITAL INPUT/OUTPUT BOARD
	(KPC-6)	DSK WITH BORDER/FINEKEY BOARD
	MIX-19	MIXER BOARD
	(MY-66)	FRAME MEMORY BOARD
	(OUT-6)	ASSIGNABLE OUTPUT BOARD
	(RAM-16)	CPU UPGRADE BOARD
	(SG-231)	NTSC BLACK BURST GENERATOR BOARD
	(WKG-12)	ENHANCED WIPE GENERATOR BOARD
	XPT-5	CROSS POINT BOARD
Inside Board	CN-943	CONNECTOR BOARD
	LE-76	POWER LED BOARD
	MB-505	MOTHER BOARD
	RE-107	POWER SUPPLY BOARD

注意

()で示した基板は、オプション基板です。

Note

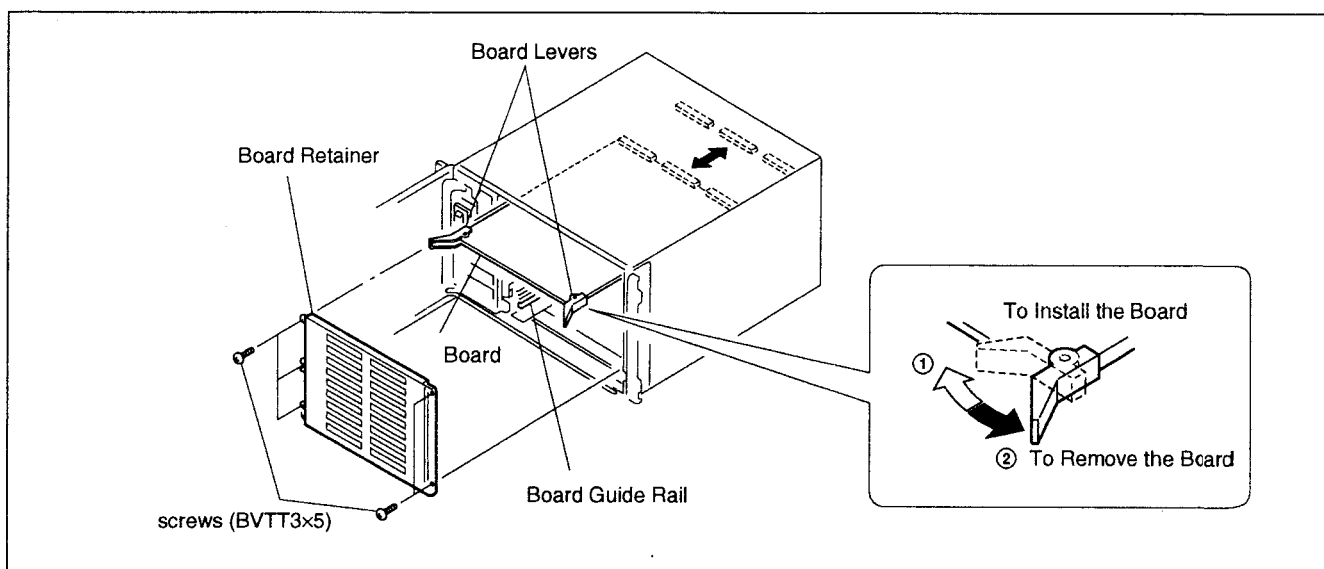
The boards in parentheses are optional boards.

1-3. カード基板の取付け／取外し

- (1) 基板押さえを固定しているネジ5本を外す。
- (2) 基板ガイドレールに沿って、所定の位置(1-1-2項参照)に基板を挿入する。
基板を押し込みながら基板レバーを矢印①の方向に倒して、基板を取り付ける。
- (3) 基板を取り外すときは、基板レバーを矢印②の方向へ起こし手前に引いて、基板を取り外す。

1-3. INSTALLATION AND REMOVAL OF CARD BOARDS

- (1) Remove the five screws securing the Board Retainer.
- (2) Insert the board into specified position of the unit (see Section 1-1-2.) along the Board Guide Rail. Press the Board Lever in the direction of arrow ① while pushing in the board, and install the board.
- (3) To remove the board, pull the Board Lever in the direction of arrow ② and pull out the board toward you.



注意

基板の取り付け後は、コネクタがMB-505基板に突き当たるまで押し込まれていることを確認してください。
また、基板押さえを必ず取り付けてください。

Note

After the board has been installed, confirm that the connectors are pushed in the MB-505 board as far as they will go. And install the Board Retainer.

1-4. 電源ASSYの交換

交換部品

電源ASSY: A-8310-274-A

交換方法

- (1) 電源をOFFにする。
- (2) リアパネル側の電源ケーブルを抜く。
- (3) フロントパネルを開ける。
- (4) 図に示すネジ4本を外す。
- (5) 取っ手をもって電源ASSYを手前に引き出し、新しい電源ASSYと交換する。

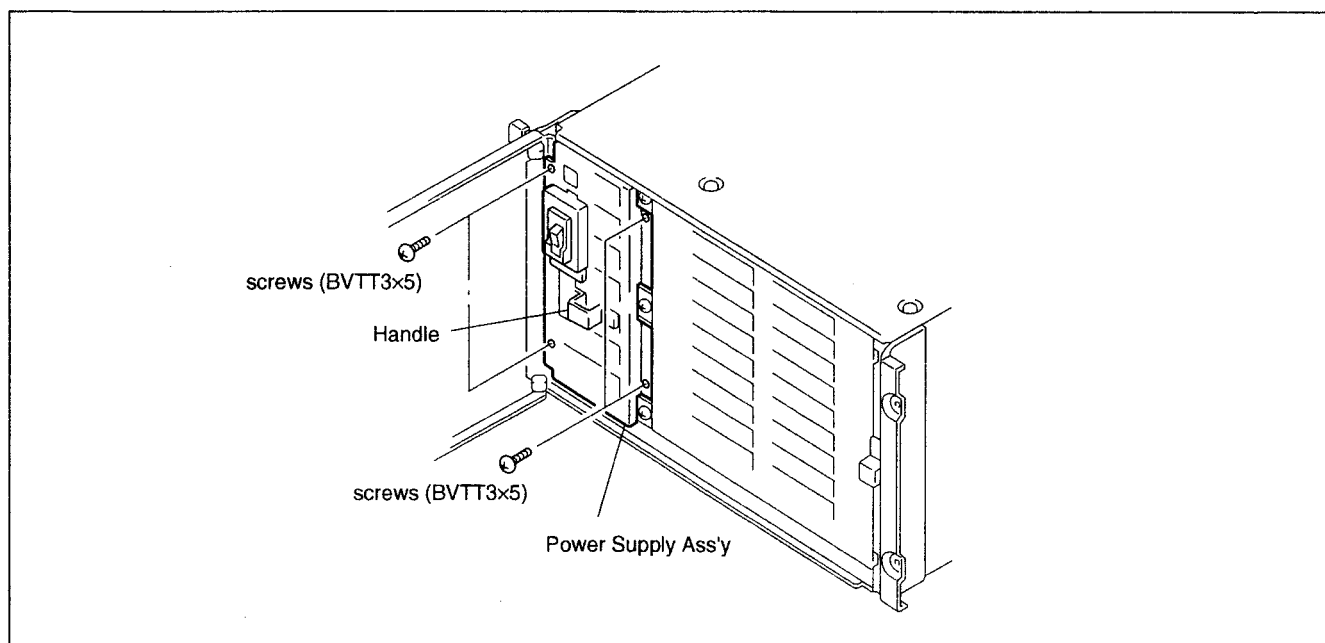
1-4. POWER SUPPLY ASS'Y REPLACEMENT

Replaceable Part

Power Supply Ass'y: A-8310-274-A

Replacement

- (1) Turn off the power.
- (2) Pull out the power cord on the Rear Panel.
- (3) Open the Front Panel.
- (4) Remove the four screws shown in the figure.
- (5) Pull out the Power Supply Ass'y with the handle in hand and replace it with a new one.



- (6) ステップ(1)~(5)の逆の手順で電源ASSYを取り付ける。
- (6) Install the new Power Supply Ass'y in the reverse order of steps (1) through (5).

1-5. ファンの交換

通常使用時にファンが停止すると、コントロールパネル BKDS-2010のディスプレイに、アラーム表示が現れます。その際には、ファンを交換してください。

交換部品

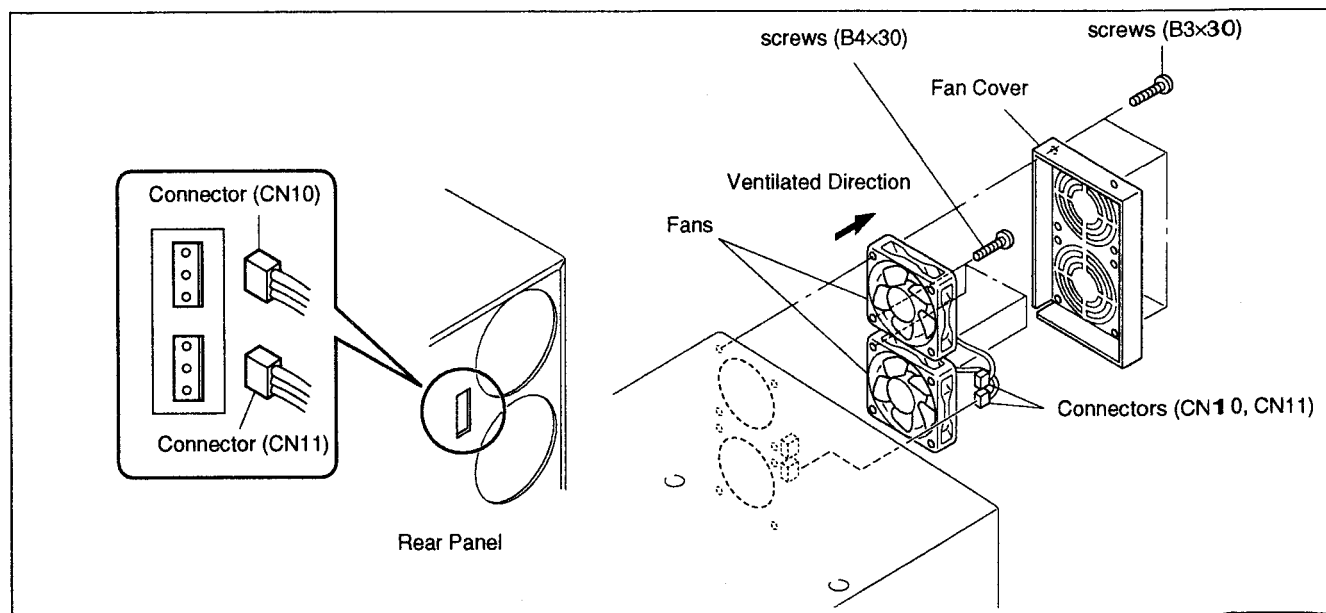
ファン×2 : 1-698-379-11

注意

ファンは、長時間使用すると摩耗により回転速度が低下します。連続して使用した場合、約2年で定期的に交換してください。

交換方法

- (1) 電源をOFFにする。
- (2) リア側のファンカバーを固定しているネジ4本を外す。
- (3) 上側のファンに対してコネクタCN10を、下側のファンに対してコネクタCN11を外す。
- (4) ファンを固定しているネジ4本ずつをそれぞれ外し、新しいファンと交換する。



- (5) ステップ(1)～(4)の逆の手順でファンを取り付ける。

注意

ファンを取り付けるときは、送風方向に注意して取り付けてください。

1-5. FAN REPLACEMENT

When the Fan stop during normal operation, the alarm display appears on the display of Control Panel BKDS-2010. In that case, replace the Fan.

Replaceable Parts

Fan x2: 1-698-379-11

Note

The Fans are worn if they are used for a long time period. This deteriorates the rotating speed. If the Fans are used continuously, replace them every two years.

Replacement

- (1) Turn off power.
- (2) Remove the four screws securing the Fan Cover at the rear side.
- (3) Disconnect connector CN10 for the upper Fan, and connector CN11 for the lower Fan.
- (4) Remove the four screws securing the Fans each and replace the Fan with new one.

- (5) Install the new Fan in the reverse order of steps (1) through (4).

Note

Pay attention to the ventilated direction when installing the Fan.

1-6. デジタルTPケーブルの使用方法

デジタルTPケーブル : J-6186-270-A

このケーブルはDVS-2000Cの各基板に付いているDIGITAL TP出力を、CPU-156基板のD/Aコンバータに接続し、波形を観測するための治具です。デジタル信号をアナログ信号に変換することによって、そのポイントの波形をオシロスコープで確認することが可能です。以下の手順に従い、操作してください。

注意

ケーブルの抜き差しをするときは、必ず電源をOFFにしてください。

使用方法

- (1) デジタルTPケーブルの一端を、CPU-156基板(スロット No.5)のCN10に接続する。(Fig. 3)
- (2) 延長基板を使い、観測したい基板を延長する。(Fig. 1)
(メンテナンスPart1マニュアル 1-2項参照)
- (3) デジタルTPケーブルのもう一端を観測したい基板のDIGITAL TP OUTへ接続する。(Fig. 2)

1-6. USE OF DIGITAL TP CABLE

Digital TP Cable: J-6186-270-A

This cable is the tool to observe the DIGITAL TP output of each board of DVS-2000C on oscilloscope by connecting it to the D/A converter of the CPU-156 board. The digital signal can be observed by oscilloscope after converted to analog signal. Operate in the following procedure.

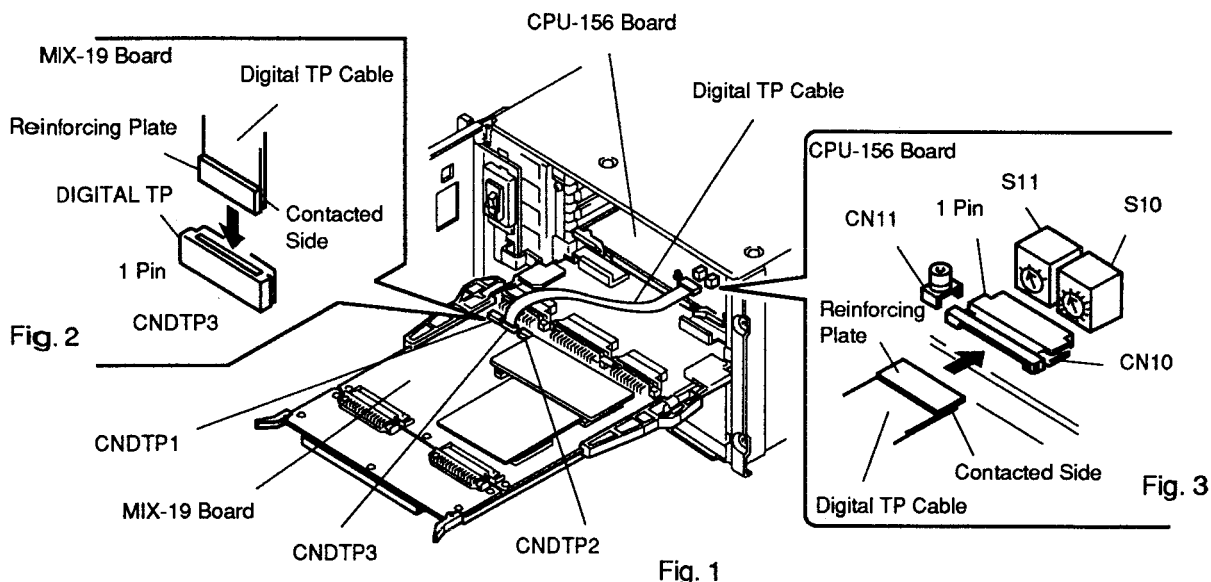
Note

In case of connecting or disconnecting the cable, turn off the power switch.

How to use

- (1) Connect an end of the Digital TP Cable to CN10 on the CPU-156 board (Slot No.5). (Fig. 3)
- (2) Extend the board to observe waveform by using the extension board. (Fig.1)
(Refer to section 1-2 of Maintenance Manual Part1.)
- (3) Connect the other end of the Digital TP Cable to the DIGITAL TP OUT on the board to observe the waveform. (Fig. 2)

Example) MIX-19 Board



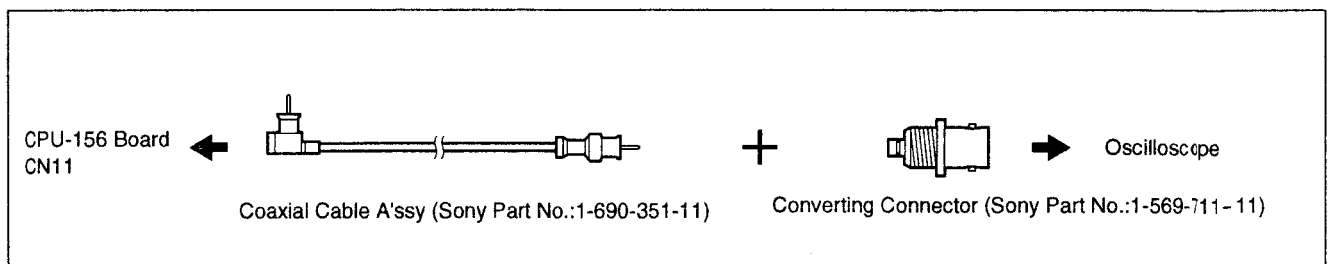
(4) CPU-156基板のCN10に入力されたデジタル信号をアナログ信号に変換するときに使用するクロックを選択するために、同基板上のS10を調整する。(Fig. 3)

(4) Adjust the switch S10 on the CPU-156 board to select the clock. This clock is used for converting the digital signal that is inputted to CN10 on the CPU-156 board to the analog signal. (Fig. 3)

S10	D/A Clock
0	6.75 MHz-PHASE 0
1	6.75 MHz-PHASE 1 (PHASE0より1/4周期遅延) /(Delay of 1/4 period from PHASE 0)
2	6.75 MHz-PHASE 2 (PHASE1より1/4周期遅延) /(Delay of 1/4 period from PHASE 1)
3	6.75 MHz-PHASE 3 (PHASE2より1/4周期遅延) /(Delay of 1/4 period from PHASE 2)
4	13.5 MHz-PHASE 0
5	13.5 MHz-PHASE 1 (PHASE0より1/4周期遅延) /(Delay of 1/2 period from PHASE 0)
6	27 MHz
7	27 MHz
8	CN10に入力されるクロック / Input clock to CN10
9	CN10に入力されるクロック / Input clock to CN10
A	CN10に入力されるクロック / Input clock to CN10
B	CN10に入力されるクロック / Input clock to CN10

(5) CPU-156基板のCN11へ同軸ケーブルASSYを接続し、その信号をオシロスコープで観測する。(Fig. 3)

(5) Connect the Coaxial Cable Ass'y to CN11 on the CPU-156 board. Observe the connected signal by using an oscilloscope. (Fig. 3)



(6) D/Aされた波形が最もなめらかになるように、CPU-156基板のS11を調整する。このときD/Aのクロック位相が変わる。(Fig. 3)

(6) Adjust the switch S11 on the CPU-156 board so that the D/A converted waveform is most smooth. This changes the clock phase of D/A conversion. (Fig. 3)

1-7. データバックアップ用コンデンサについて

DVS-2000Cには、セットアップデータおよびリアルタイムロックを保持するために、大容量コンデンサ(3 Farad)が装着されています。

大容量コンデンサを充電するには、約30分以上DVS-2000Cの電源をONしておいてください。充電されている場合、常温で1週間程度データを保持することができます。

1-7. CAPACITOR FOR DATA BACKUP

To store a setup data and a real-time clock, the large storage capacitor (3 Farad) is installed in DVS-2000C. To charge the large storage capacitor sufficiently, set the power of DVS-2000C to ON for more than about thirty minutes. The sufficiently charged large storage capacitor enables data to be stored for about one week in normal temperature.

1-8. SPARE PARTS AND FIXTURES FOR USERS

マウント基板、主要部品…等の交換を行う場合には、ここに掲載してある商品名・部品番号を参照して、部品を入手してください。

1-8. SPARE PARTS AND FIXTURES FOR USERS

This section contains information for ordering parts. In case of ordering replaceable parts such as mounted circuit boards and major components, use the names and parts numbers that are listed in this section.

SPARE PARTS		TOOLS	
Description	Part No.	Service tool	Part No.
CPU-156 BOARD	A-8275-709-A	EX-417 BOARD	J-6189-230-A
IO-92 BOARD	A-8275-707-A	CABLE, DIGITAL TP	J-6186-270-A
MB-505 BOARD	A-8275-706-A		
MIX-19 BOARD	A-8275-710-A		
RE-107 BOARD	A-8263-477-A		
XPT-5 BOARD	A-8275-708-A		
POWER ASSY	A-8310-274-A		

1-9. 部品配置図

補修用部品注意事項

(1) 安全重要部品

回路図、分解図、電気部品表中、 \triangle 印の部品は安全性を維持するために重要な部品です。
従ってこれらの部品を交換するときには必ず指定の部品と交換してください。

(2) 部品の共通化

ソニーから供給される部品はセットに実装されているものと異なることがあります。これは部品の共通化、改良等によるものです。

分解図や電気部品表には現時点での共通化された部品が記載されています。

(3) 部品の在庫

部品表のSP (Supply code) 欄にoで指示される部品は、交換頻度が低い部品ですので在庫していないことがあります、納期が長くなることがあります。

(4) コンデンサ、インダクタ、抵抗の単位

回路図、電気部品表中、特に明記したものを除き、下記の単位は省略されています。

コンデンサ : μF

インダクタ : μH

抵抗 : Ω

1-9. LOCATION OF PARTS

NOTES ON SPARE PARTS

(1) Safety Related Components Warning

Components marked with \triangle on the schematic diagrams, exploded views and electrical spare parts list are critical to safe operation.
Replace these components with Sony parts whose part numbers appear in this manual or in service bulletins and service manual supplements published by Sony.

(2) Standardization of Parts

Repair parts supplied from Sony Parts Center may not be always identical with the parts which actually in use due to "accommodating the improved parts and/or engineering changes" or "standardization of genuine parts".

This manual's exploded views and electrical spare parts list are indicating the part numbers of "the standardized genuine parts at present".

(3) Stock of Parts

Parts marked with "o" SP (Supply Code) column of the spare parts list are not normally required for routine service work. Orders for parts marked with "o" will be processed, but allow for additional delivery time.

(4) Units for Capacitors, Inductors and Resistors

The following units are assumed in schematic diagrams and electrical parts list unless otherwise specified.

Capacitors : μF

Inductors : μH

Resistors : Ω

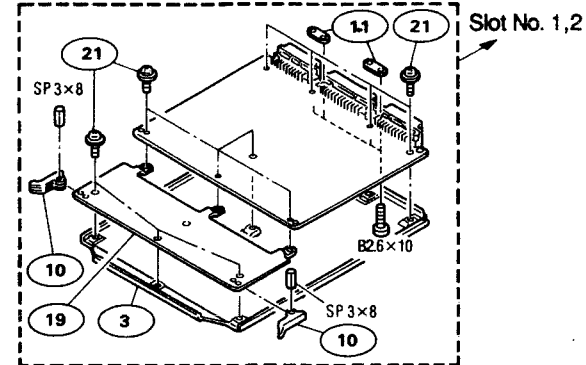
FRONT PANEL/BOARD (1/2) (SLOT NO. 1~4)

FRONT PANEL/BOARD (1/2) (Slot No. 1~4)

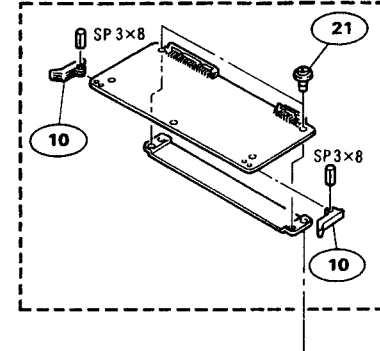
No.	Part No.	SP Description
1	A-8275-707-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, IO-92
2	A-8275-708-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, XPT-5
3	X-3167-287-2	o PLATE, SHIELD ASSY
4	X-3167-288-3	o PANEL ASSY, FRONT
5	X-3167-289-1	o PUNCHING CLAMP ASSY, PC BOARD
6	X-3167-374-1	o ANGLE ASSY (5U), RACK
7	2-139-192-01	s FRAME, INDICATOR WINDOW
8	2-139-193-02	s WINDOW, INDICATOR
9	2-249-353-00	s COVER, LAMP
10	3-166-184-01	o LEVER, PC BOARD
11	3-166-185-01	s NUT, PLATE
12	3-166-743-01	o TAPE, ADHESIVE
13	3-182-198-51	o LABEL, MODEL NAME
14	3-182-903-01	o SHAFT (5U), HINGE
15	3-182-909-01	o FILTER (5U)
16	3-182-913-02	o HINGE (5U)
17	3-182-926-02	o CHASSIS (UPPER)
18	3-183-548-02	s SCREW, PANEL SWITCHING
19	3-184-745-01	o DUMMY PLATE 2
20	3-185-851-01	o BRACKET, LOCK
21	4-886-821-11	s SCREW, M3 CASE

FRONT PANEL/BOARD (1/2) (SLOT NO. 1~4)

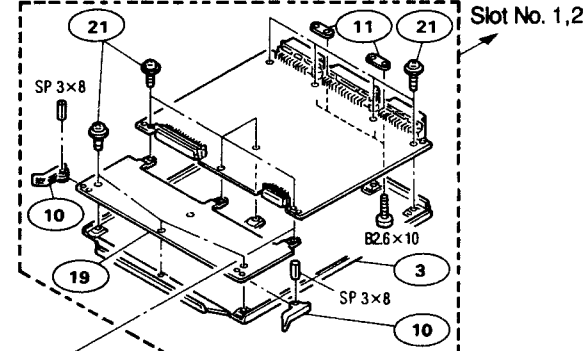
BKDS-2020 (DI-18 BOARD)



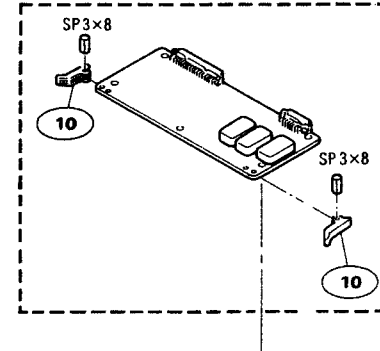
BKDS-2021 (DI-19 BOARD)



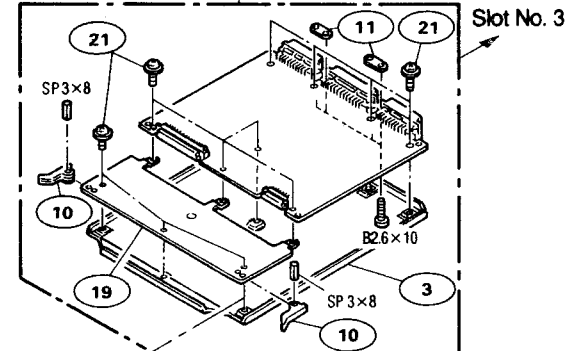
BKDS-2022 (AD-98 BOARD)



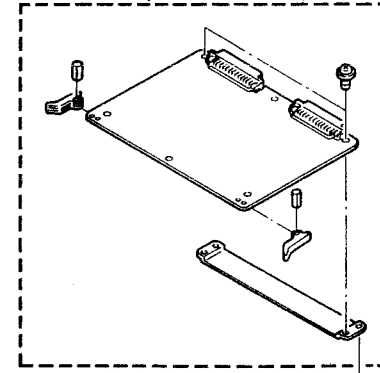
BKDS-2060 (OUT-6 BOARD)



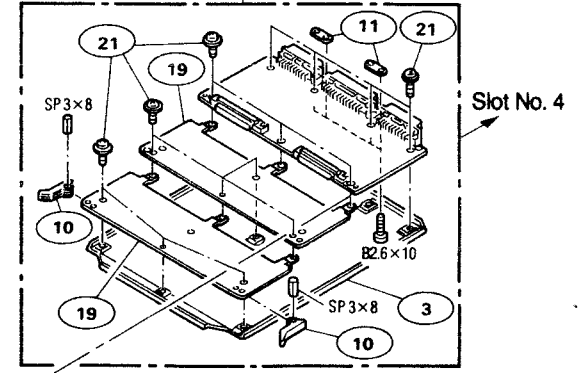
IO-92 BOARD



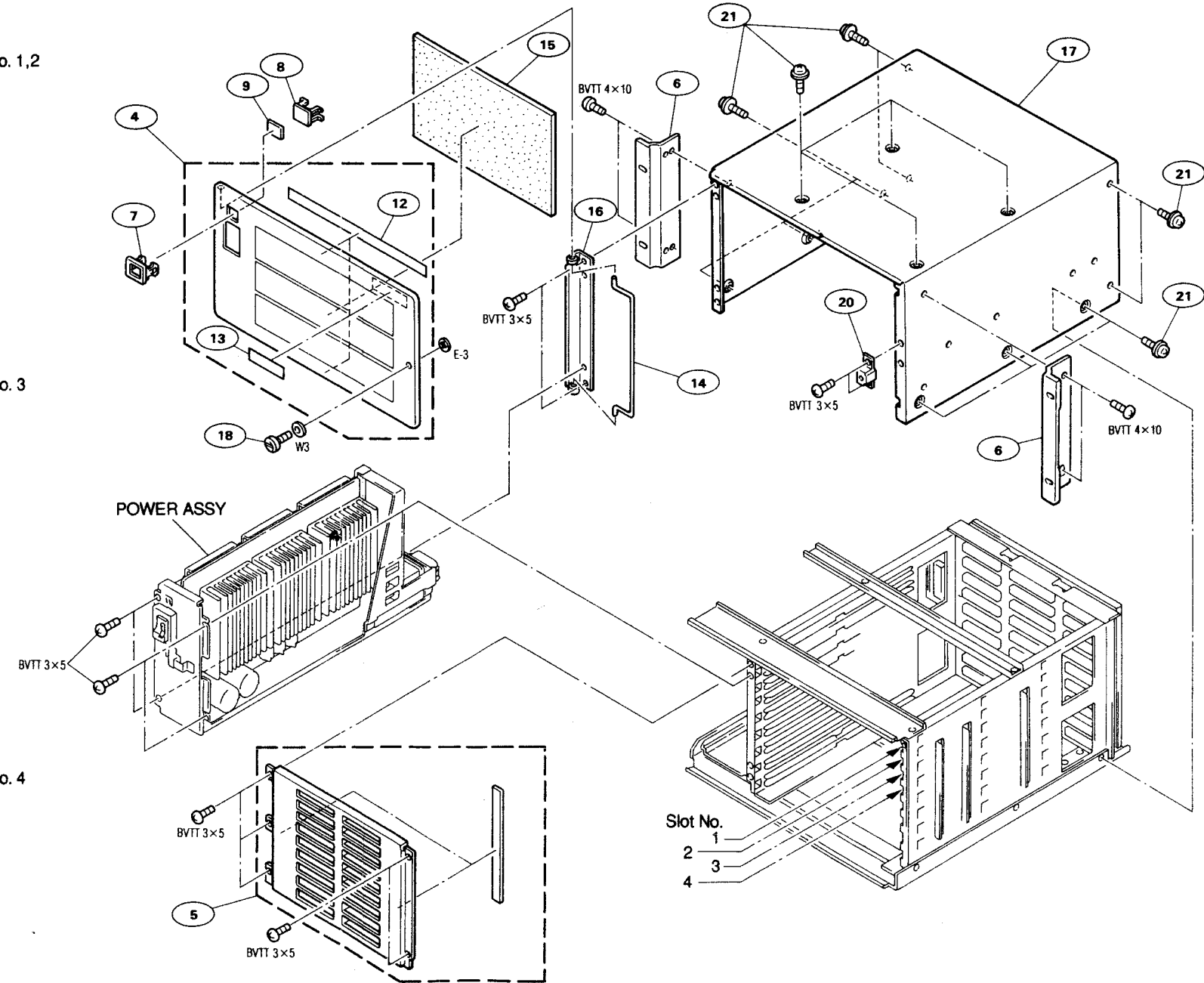
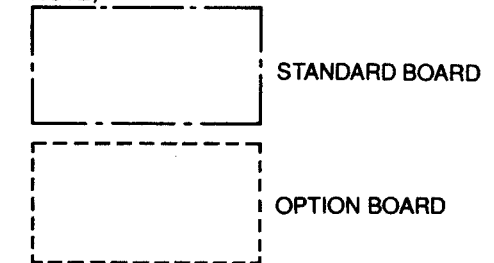
BKDS-2041 (MY-66 BOARD)



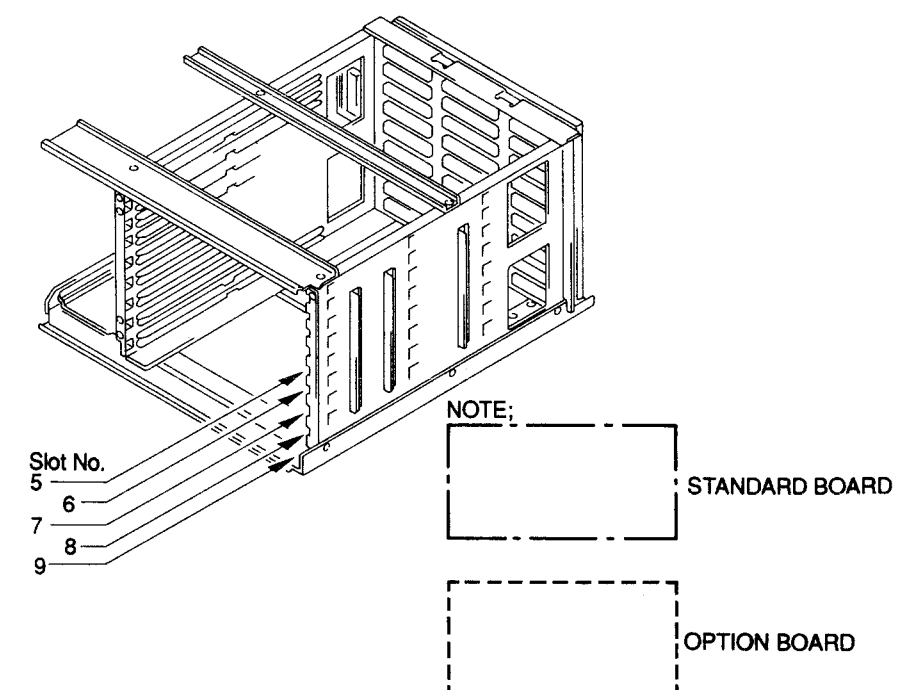
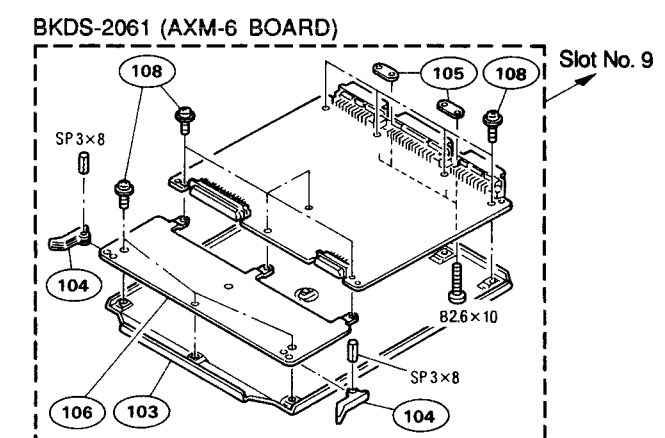
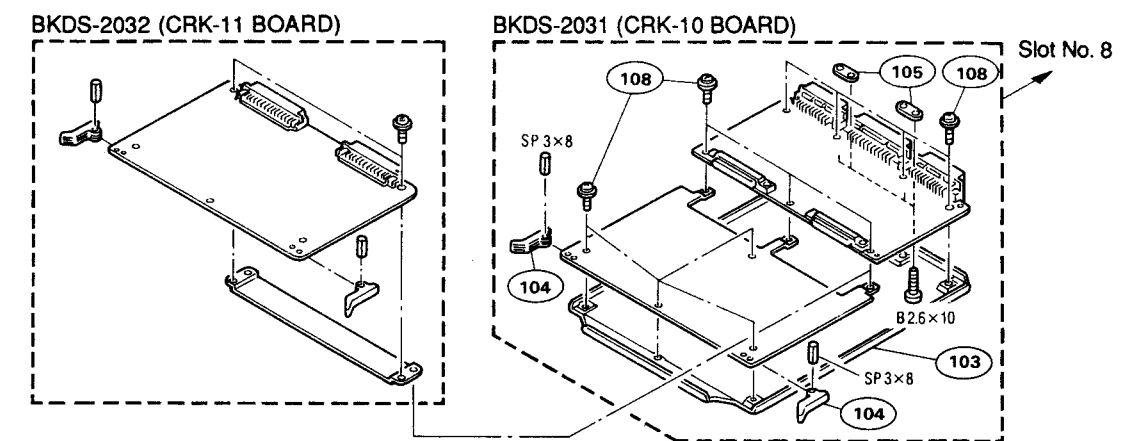
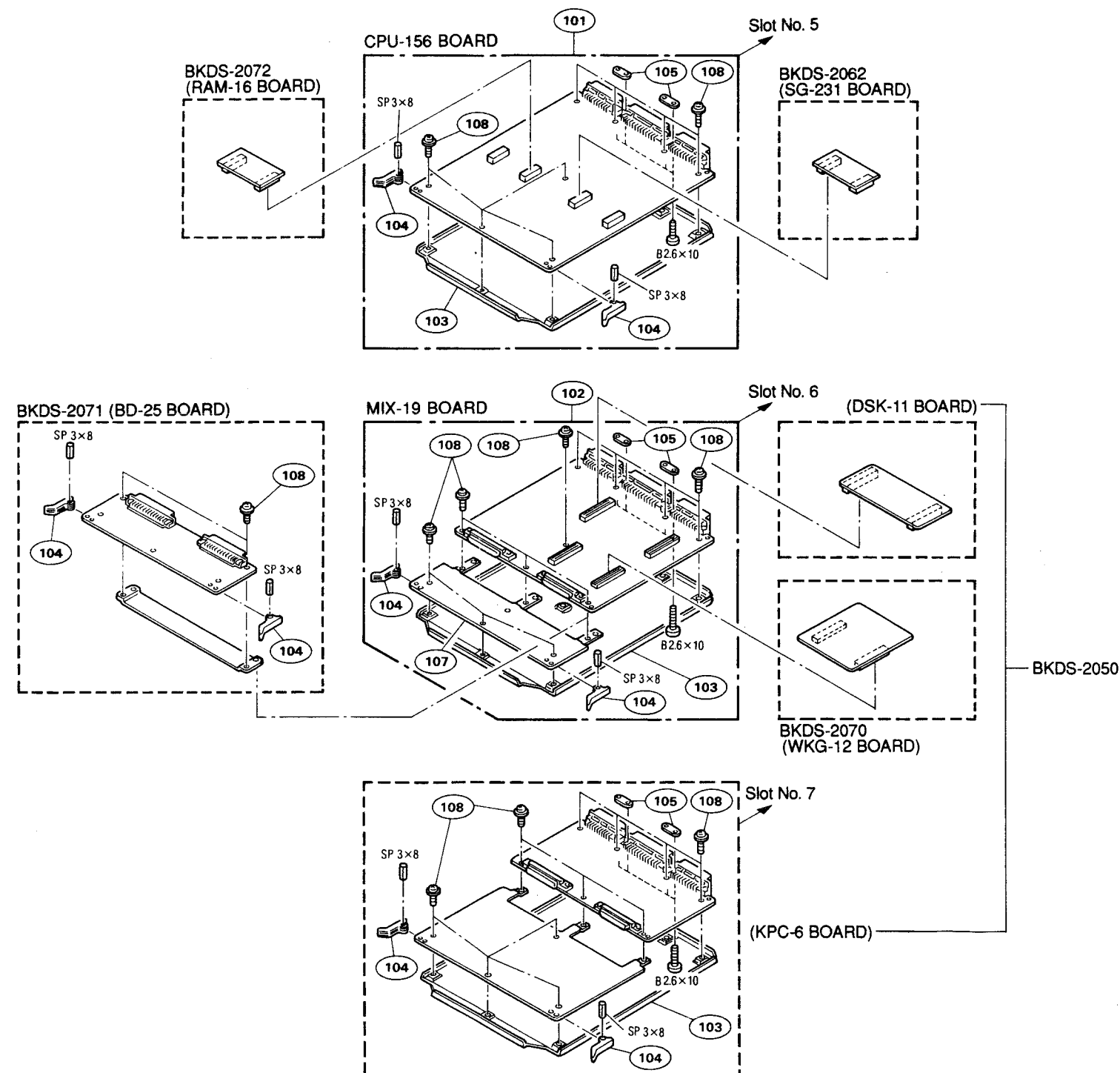
XPT-5 BOARD



NOTE:



BOARD (2/2) (SLOT NO. 5~9)



BOARD (2/2) (Slot No.5~9)

No.	Part No.	SP Description
101	A-8275-709-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, CPU-156
102	A-8275-710-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, MIX-19
103	X-3167-287-2	o PLATE, SHIELD ASSY
104	3-166-184-01	o LEVER, PC BOARD
105	3-166-185-01	s NUT, PLATE
106	3-184-745-01	o DUMMY PLATE 2
107	3-184-746-01	o DUMMY PLATE 3
108	4-886-821-11	s SCREW, M3 CASE

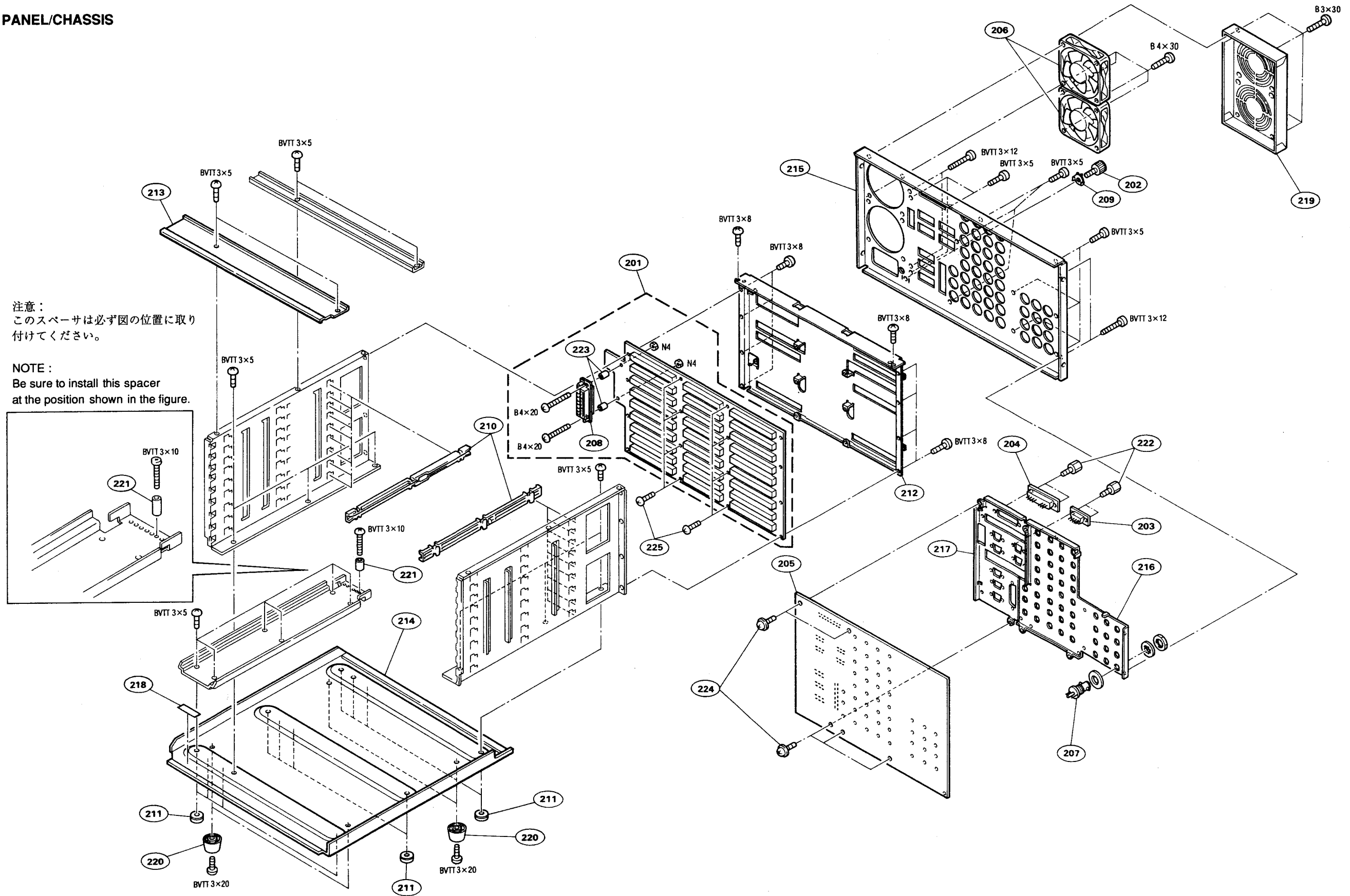
REAR PANEL/CHASSIS

No.	Part No.	SP Description
201	A-8275-706-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, MB-505
202	X-2068-004-0	s TERMINAL ASSY
203	1-563-890-21	s SOCKET, D-SUB CONNECTOR 9P
204	1-563-891-21	s SOCKET, D-SUB CONNECTOR 25P
205	1-652-776-11	o PRINTED CIRCUIT BOARD, CN-943
206	1-698-379-11	s MOTOR, DC FAN
207	1-764-274-11	s CONNECTOR, COAXIAL (BNC TYPE)
208	1-764-281-11	o HOUSING, CONNECTOR (PC BOARD) 24P
209	2-068-008-00	s WASHER
210	3-178-164-01	o RAIL (290), PC BOARD GUIDE
211	3-182-904-01	o WASHER, RUBBER
212	3-182-922-02	o BRACKET, MB
213	3-182-923-01	o STAY (F)
214	3-182-924-01	o CHASSIS (LOWER)
215	3-184-739-01	o PANEL, REAR
216	3-184-740-01	o CN SHEET METAL, 1
217	3-184-741-01	o CN SHEET METAL, 2
218	3-185-563-01	o LABEL, MODEL
219	3-185-793-01	o BRACKET, FAN
220	3-642-656-01	s FOOT
221	3-661-588-00	o SPACER (3X5)
222	3-673-910-21	o SCREW, CONNECTOR
223	4-611-326-01	o SPACER (4X6)
224	4-886-821-01	s SCREW, M3 CASE
225	4-886-821-11	s SCREW, M3 CASE

REAR PANEL/CHASSIS

注意：
このスペーサは必ず図の位置に取り付けてください。

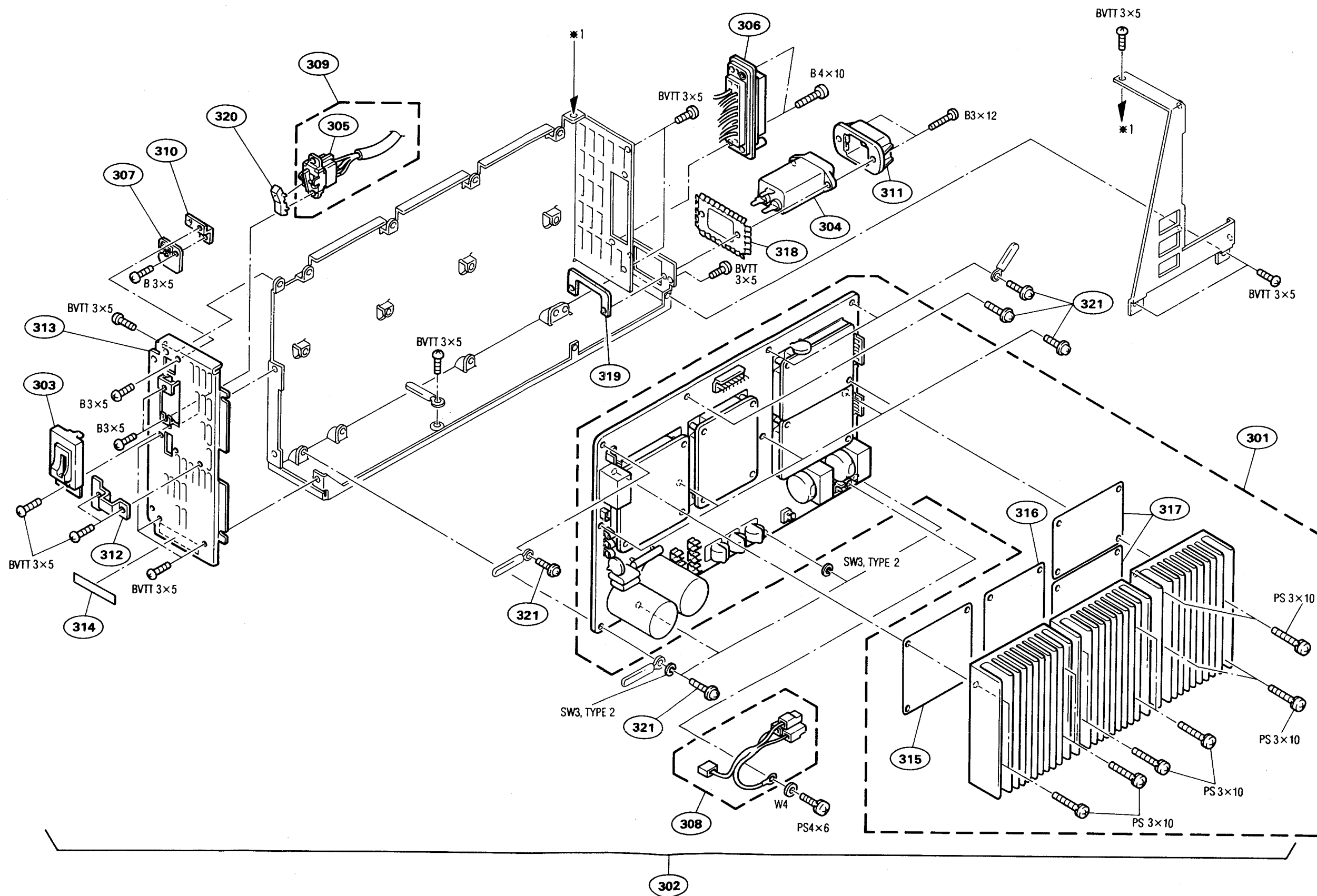
NOTE :
Be sure to install this spacer
at the position shown in the figure.



POWER ASSY

POWER ASSY

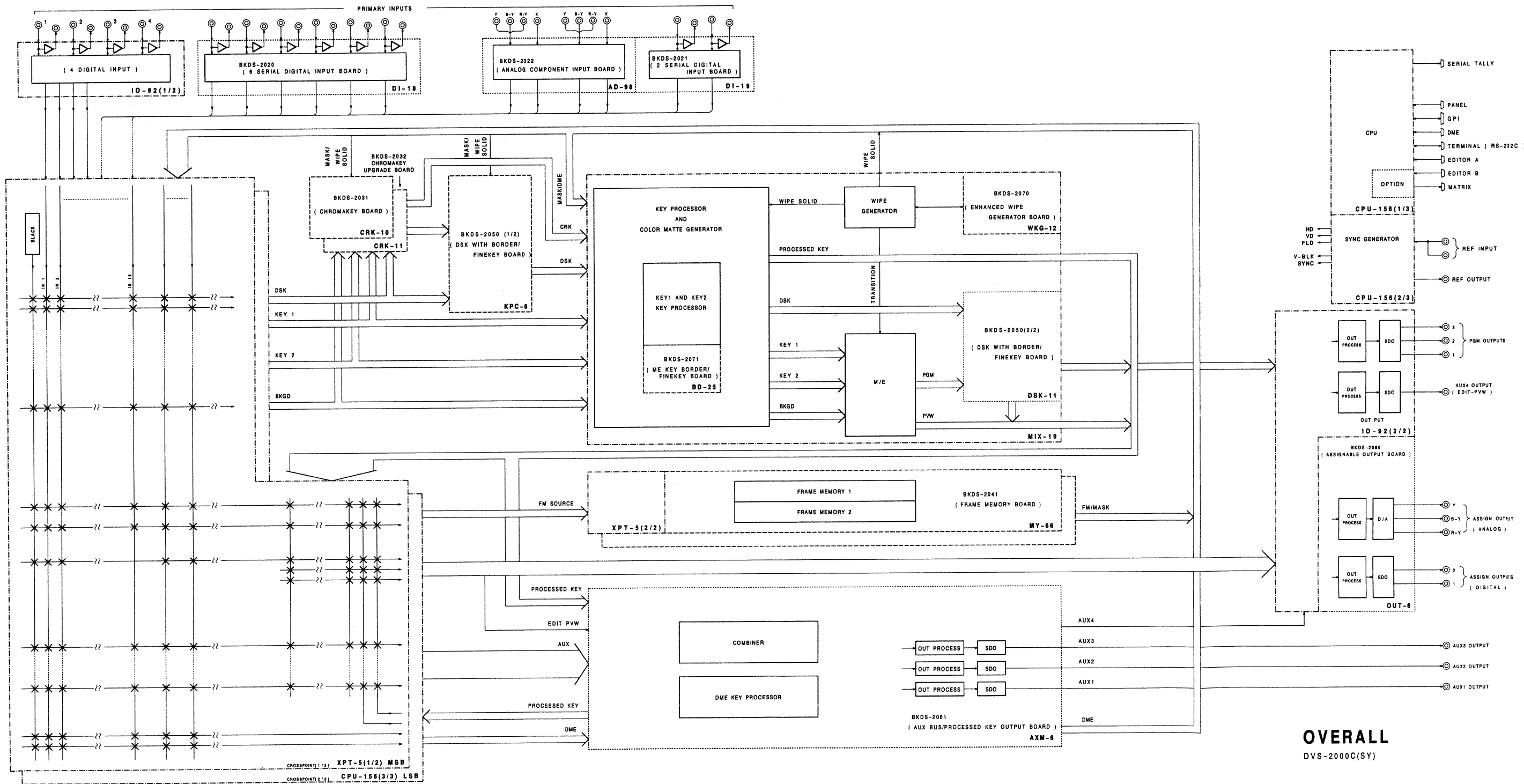
POWER ASSY



 POWER ASSY

No.	Part No.	SP Description
301	A-8263-477-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, RE-107
302	A-8310-274-A	s POWER ASSY
303	X-3167-344-1	s BRACKET ASSY, SW
304	△1-251-148-21	s INLET, AC (3P)
305	△1-570-117-41	s SWITCH, SEESAW (AC POWER)
306	1-580-350-11	o HOUSING, CONNECTOR 24P
307	1-631-489-11	o PRINTED CIRCUIT BOARD, LE-76
308	△1-952-694-12	o HARNESS, SUB (AC-IN)
309	△1-953-375-12	o HARNESS, SUB (ACSW)
310	2-139-108-01	o BRACKET, LED
311	2-990-241-02	s HOLDER (A), PLUG
312	3-182-900-02	o PLATE, BLIND
313	3-184-738-02	o PANEL, POWER FRONT
314	3-185-563-01	o LABEL, MODEL
315	3-185-668-01	o RADIATION SHEET (LARGE)
316	3-185-669-01	o RADIATION SHEET (MIDDLE)
317	3-185-670-01	o RADIATION SHEET (SMALL)
318	3-185-792-01	o PLATE, SHIELD, AC
319	3-625-620-00	s BRACKET, AC CONNECTOR
320	3-688-814-01	s CAP, SWITCH
321	3-703-249-21	s SCREW, S TIGHT, +PTTWH (M3X8)

1-10. OVERALL BLOCK DIAGRAM (DVS-2000C)



OVERALL
DVS-2000C(SY)

第2章

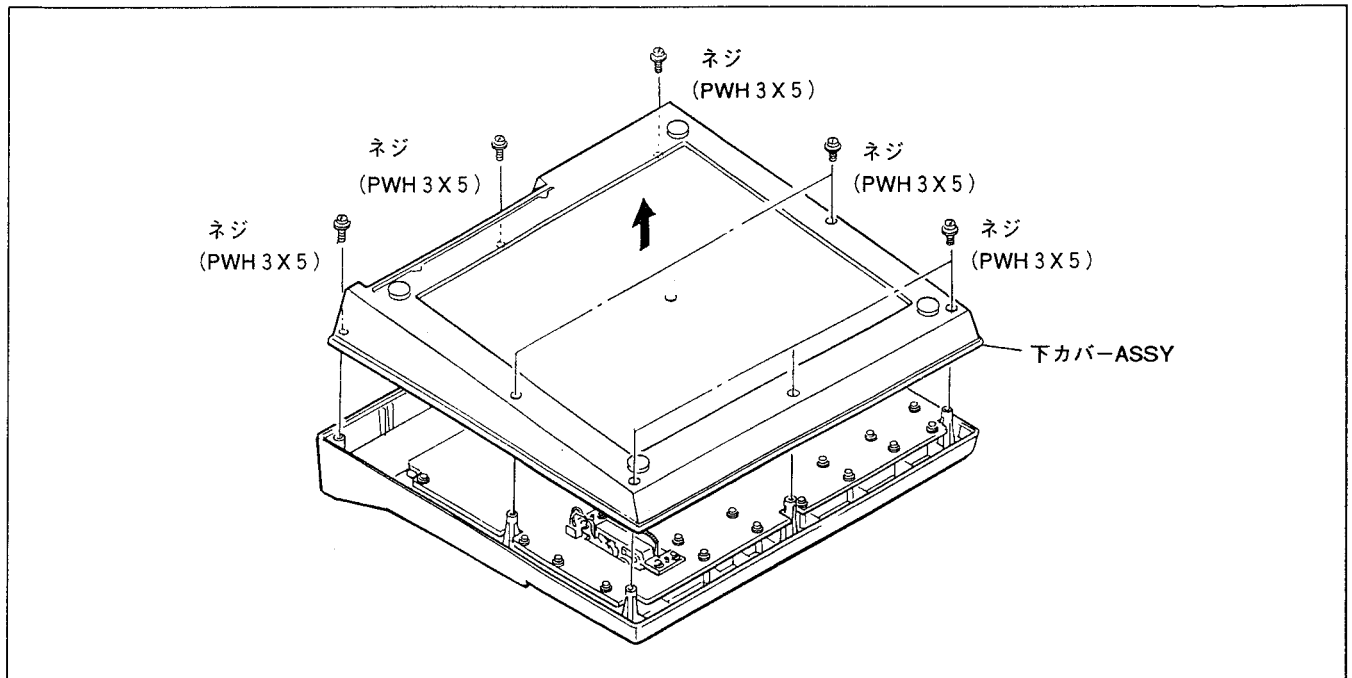
BKDS-2010サービスインフォメーション

注意：BKDS-2010には、電源スイッチがありません。サービスするには、必ずリアパネルのACコネクタを抜いてください。

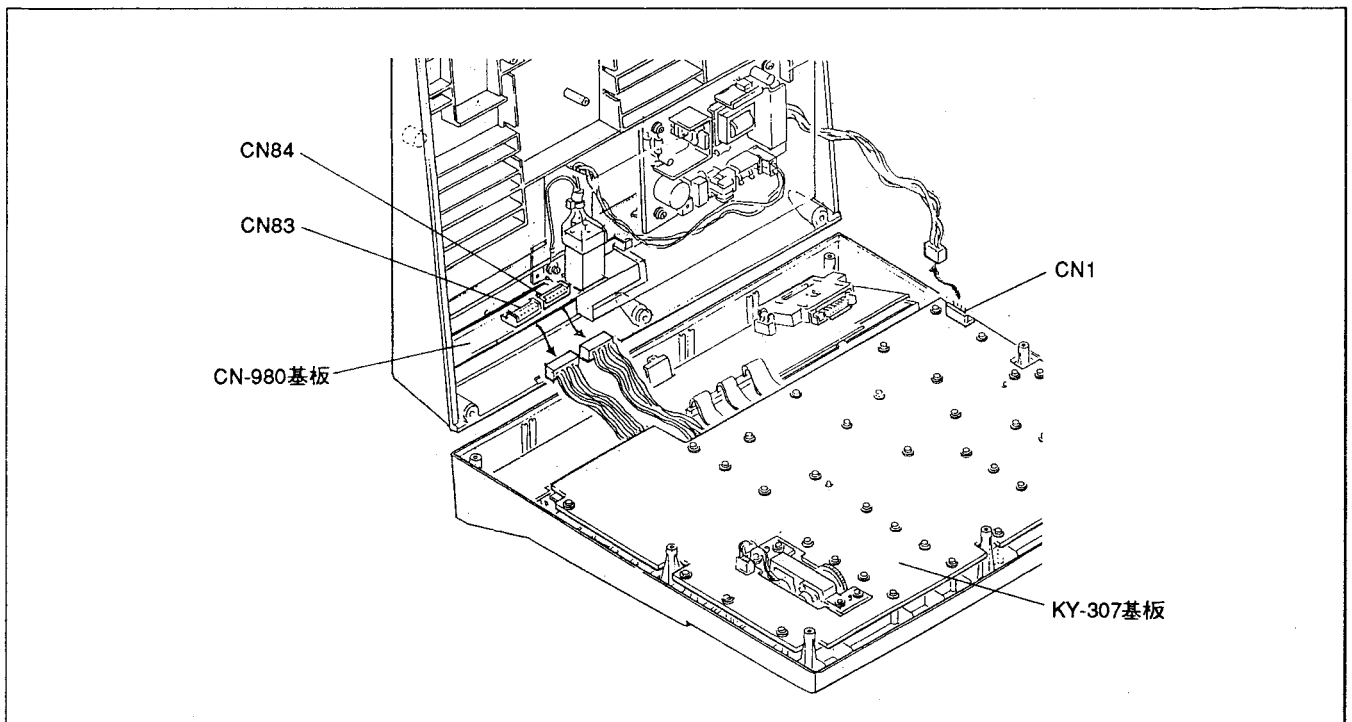
2-1. パネルの開閉

パネルの開閉は以下の手順で行ってください。

(1) 下カバーASSYを止めているネジ8本を外す。

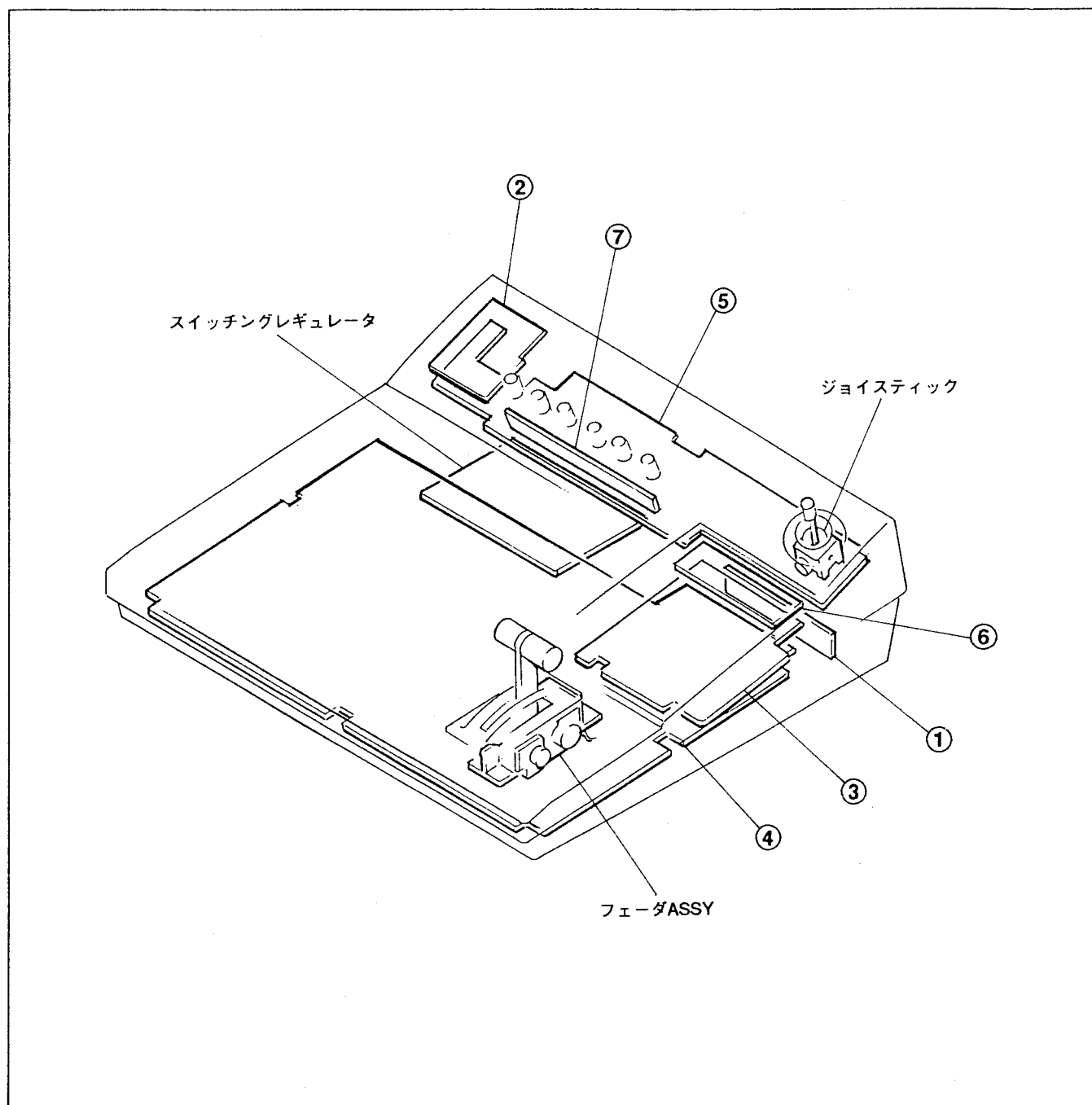


(2) CN-980基板上のコネクタ2個(CN83, CN84)、KY-307基板上のコネクタ1個(CN1)を外してパネルを開ける。



(3) ステップ(1),(2)の逆の手順でパネルを閉める。

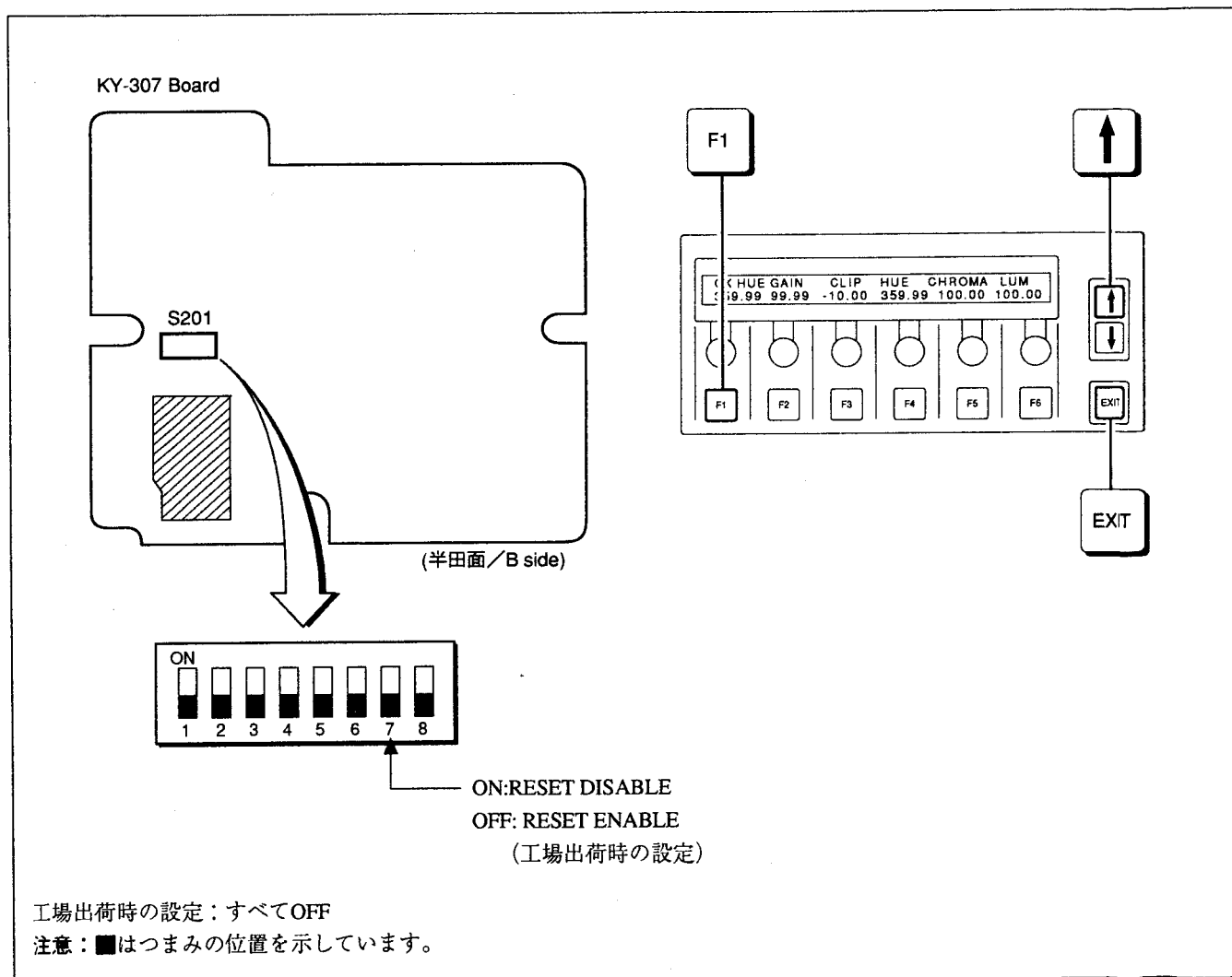
2-2. 主要部品の配置図



- ① CN-980 BOARD : CONNECTOR
- ② KY-291 BOARD : SETUP SWITCH
- ③ KY-306 BOARD : 10 KEY SWITCH
- ④ KY-307 BOARD : SWITCH
- ⑤ KY-308 BOARD : FUNCTION SWITCH
- ⑥ LED-178 BOARD: LED
- ⑦ VR-182 BOARD : VOLUME

2-3. ハードリセット

BKDS-2010では、3個のボタンを同時に押すことによって、コントロールパネルをハードリセットすることができます。ハードリセットする場合、KY-307基板のディップスイッチS201の設定がすべてOFF(工場出荷時の状態)になっていることを確認してください。



S201-bit7

OFF: **F1** キー、**↑** キー、**EXIT** キーを同時に押すことによって、ハードリセットすることができます。

(工場出荷時の設定)

ON: ハードリセットすることはできません。

注意: bit7以外は、設定を変更しないでください。

2-4. 主要部品の交換

2-4-1. 基板の取付け／取外し

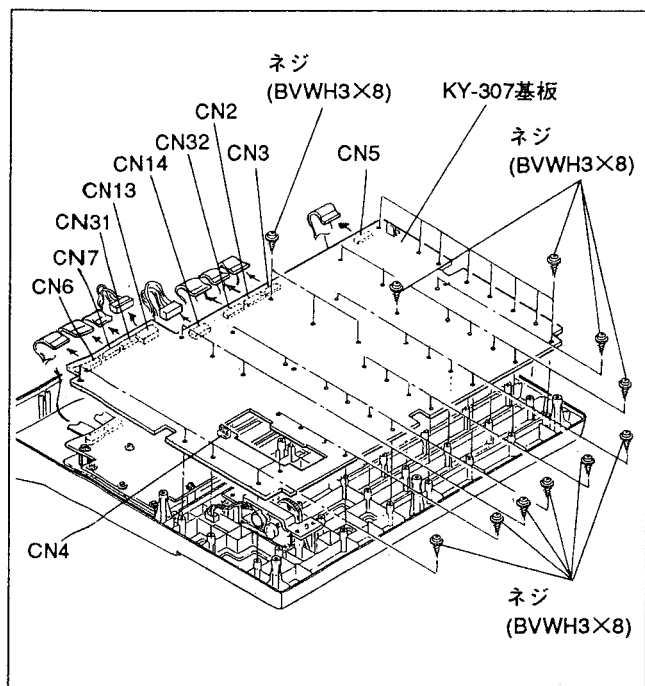
<記載順序>

1. KY-307基板 (2-4頁)
2. KY-306基板 (2-4頁)
3. LED-178基板 (2-5頁)
4. KY-308基板 (2-5頁)
5. VR-182基板 (2-6頁)
6. KY-291基板 (2-6頁)
7. CN-980基板 (2-6頁)

<交換方法>

1. KY-307基板

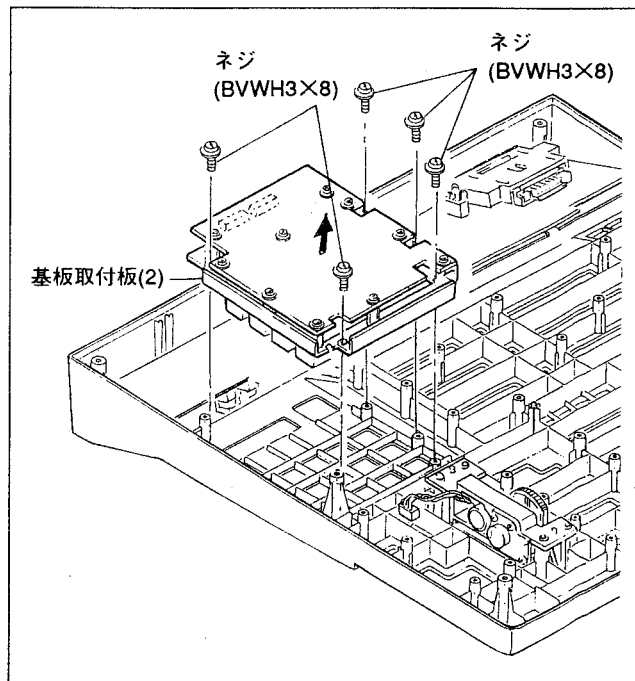
- (1) ネジ46本を外す。
- (2) コネクタ10個(CN2～7, CN13, CN14, CN31, CN32)を外す。



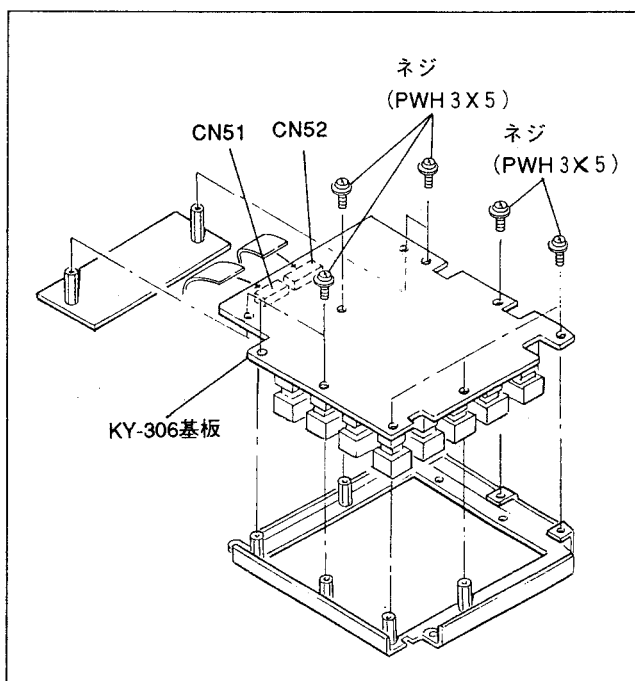
- (3) ステップ(1),(2)の逆の手順で、新しい基板を取り付ける。

2. KY-306基板

- (1) 前述に従い、KY-307基板を取り外す。
- (2) 基板取付板(2)を止めているネジ5本を外す。



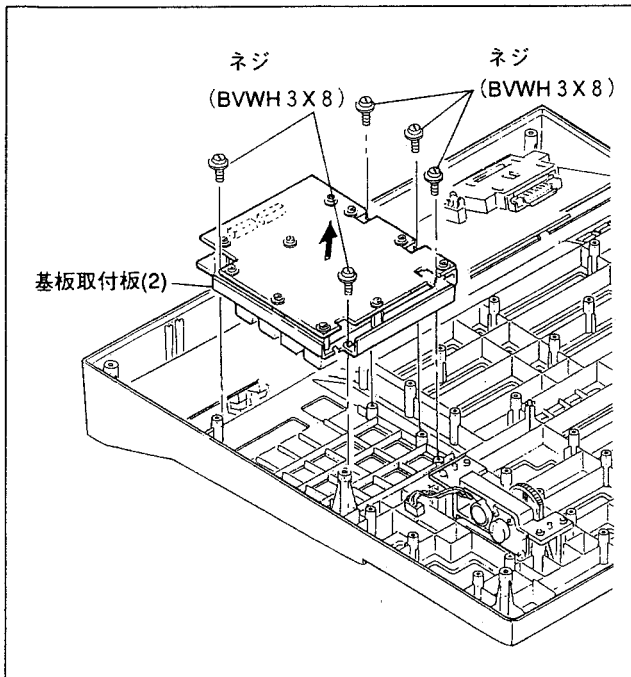
- (3) ネジ10本を外す。
- (4) コネクタ2個(CN51, CN52)を外す。



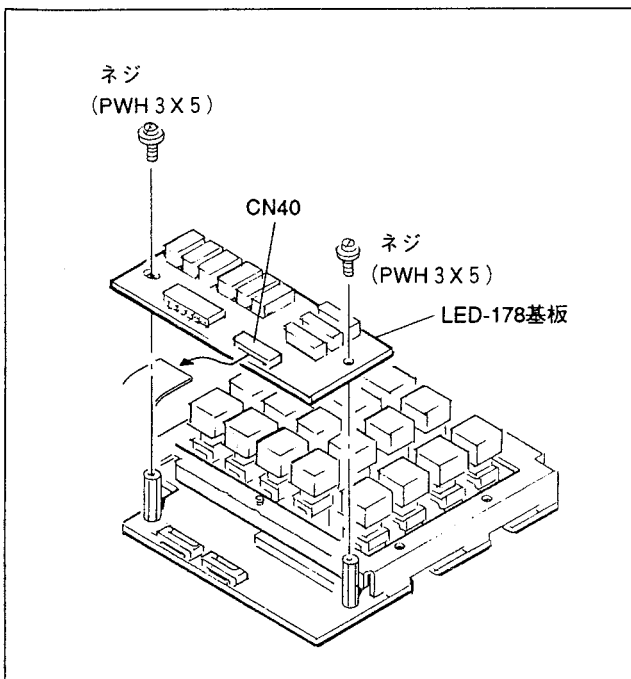
- (5) ステップ(1)～(4)の逆の手順で、新しい基板を取り付ける。

3. LED-178基板

- (1) 前述に従い、KY-307基板を取り外す。
- (2) 基板取付板(2)を止めているネジ5本を外す。



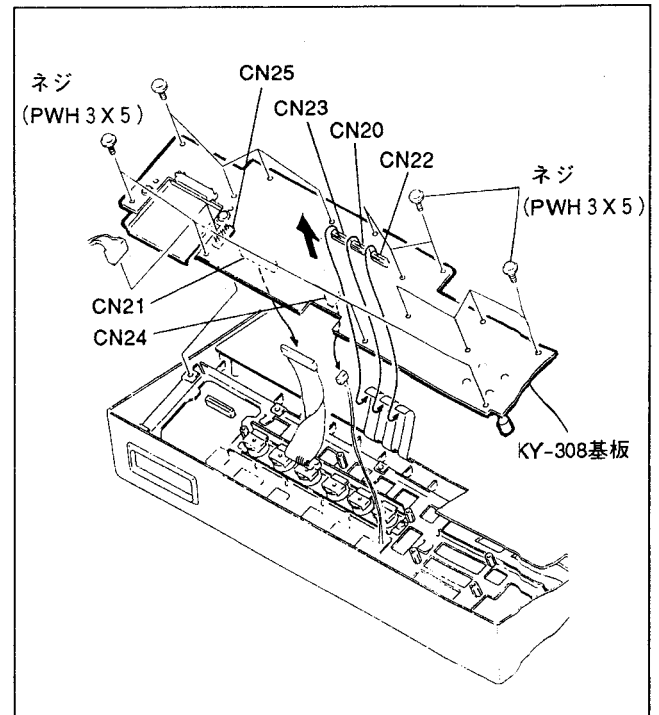
- (3) LED-178基板を止めているネジ2本を外す。
- (4) コネクタ1個(CN40)を外す。



- (5) ステップ(1)～(4)の逆の手順で、新しい基板を取り付ける。

4. KY-308基板

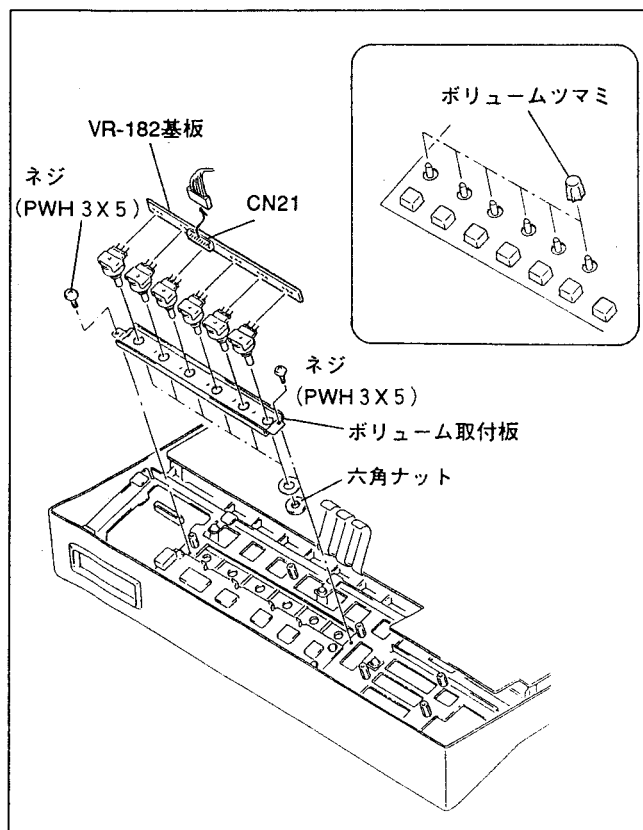
- (1) MEMORY PACKホルダを取り外す。
(2-4-7章「MEMORY PACKホルダの交換」参照)
- (2) ネジ17本を外す。
- (3) コネクタ6個(CN20～CN25)を外す。



- (4) ステップ(1)～(3)の逆の手順で、新しい基板を取り付ける。

5. VR-182基板

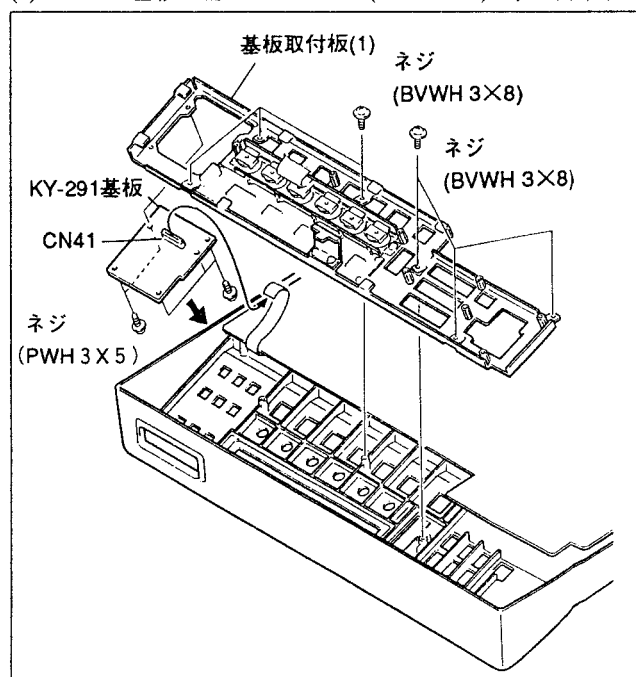
- (1) ボリュームツマミ6個を外す。
- (2) 前述に従い、KY-308基板を取り外す。
- (3) ボリューム取付板を止めているネジ2本を外す。
- (4) コネクタ1個(CN21)を外す。
- (5) 六角ナット6個を外す。
- (6) VR-182基板に付いているロータリーエンコーダ6個の各端子すべてのはんだ付けを外す。



(7) ステップ(1)~(6)の逆の手順で、新しい基板を取り付ける。

6. KY-291基板

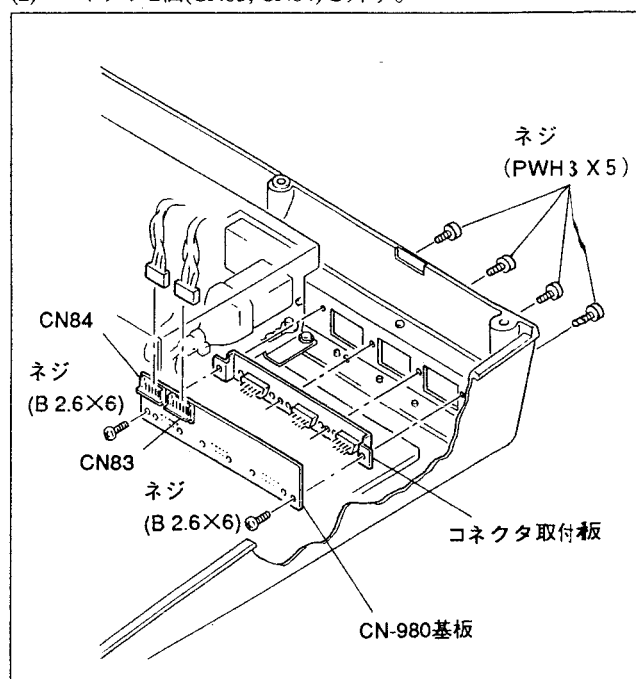
- (1) 前述に従い、KY-308基板を取り外す。
- (2) コネクタ1個(CN41)を外す。
- (3) 基板取付板(1)を止めているネジ(BVWH 3×8) 6本を外す。
- (4) KY-291基板を止めているネジ(PWH 3×5) 5本を外す。



(5) ステップ(1)~(4)の逆の手順で、新しい基板を取り付ける。

7. CN-980基板

- (1) ネジ6本を外す。
- (2) コネクタ2個(CN83, CN84)を外す。

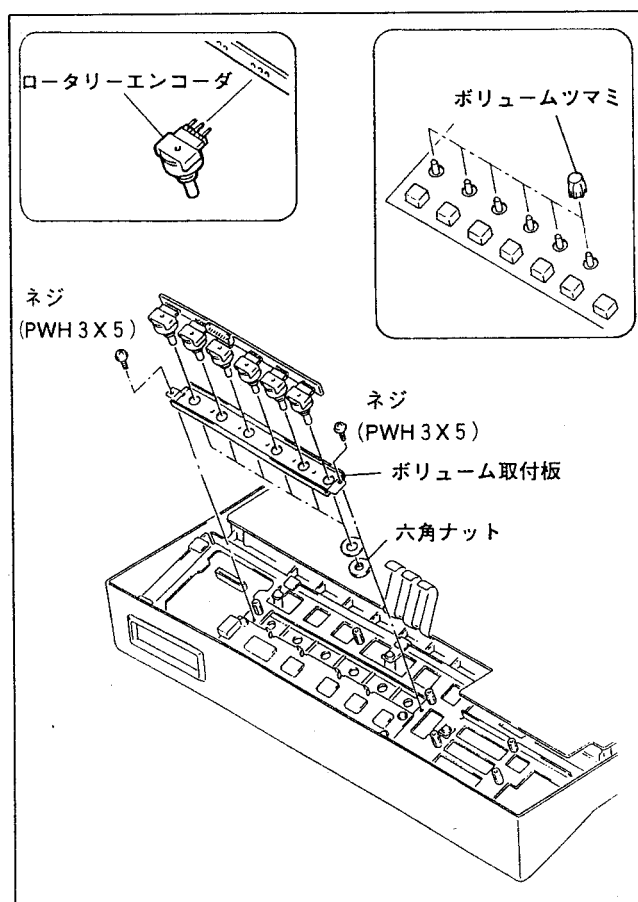


(3) ステップ(1),(2)の逆の手順で、新しい基板を取り付ける。

2-4-2. ロータリーエンコーダの交換

ロータリーエンコーダの交換は以下の手順で行ってください。

- (1) ボリュームツマミ6個を取り外す。
- (2) パネルを開ける。(2-1章「パネルの開閉」参照)
- (3) KY-308基板を取り外す。
(2-4-1章「基板の取付け／取外し」参照)
- (4) ボリューム取付板を止めているネジ2本を外す。
- (5) 六角ナット6個を外す。
- (6) 交換したいロータリーエンコーダの各端子のはんだ付けを外す。

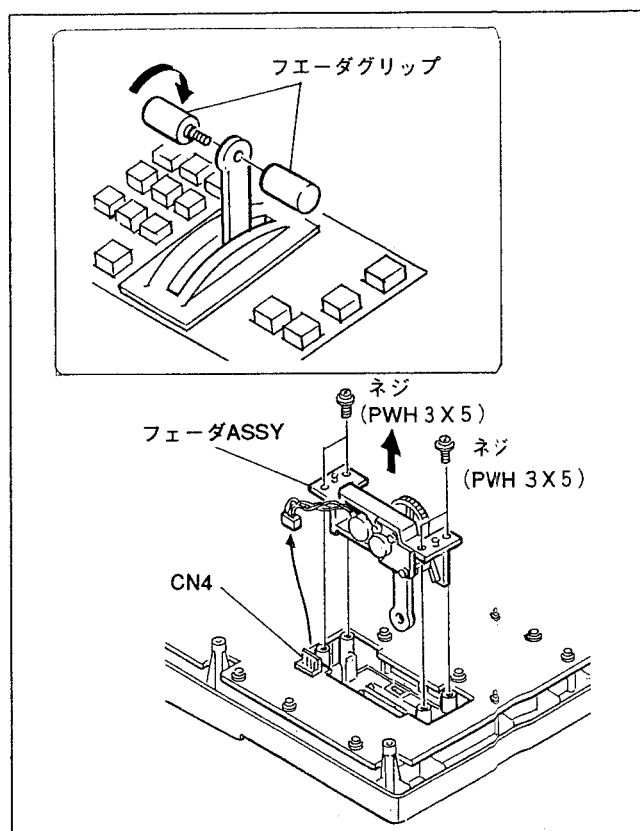


- (7) ステップ(1)～(6)の逆の手順で、新しいロータリーエンコーダを取り付ける。

2-4-3. フェーダASSYの交換

フェーダASSYの交換は以下の手順で行ってください。

- (1) フェーダグリップを、矢印の方向へ回して外す。
- (2) パネルを開ける。(2-1章「パネルの開閉」参照)
- (3) KY-307基板上的のコネクタ1個(CN4)を外す。
- (4) ネジ4本を外し、フェーダASSYを取り外す。

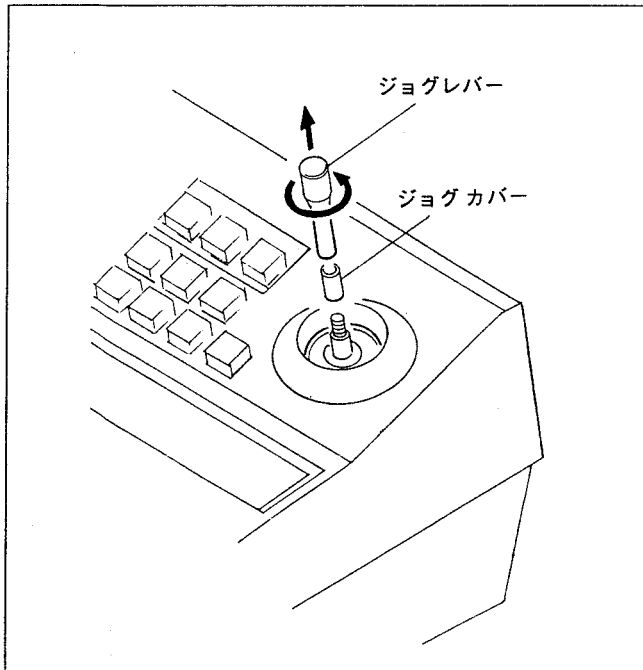


- (5) ステップ(1)～(4)の逆の手順で、新しいフェーダASSYを取り付ける。

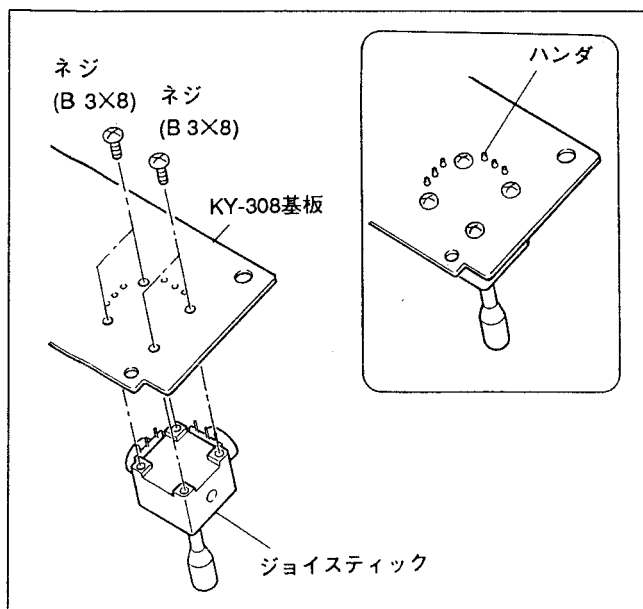
2-4-4. ジョイスティックの交換

ジョイスティックの交換は以下の手順で行ってください。

- (1) ジョグレバーを矢印の方向へ回して外し、ジョグカバーを外す。



- (2) パネルを開ける。(2-1章「パネルの開閉」参照)
- (3) KY-308基板を取り外す。(2-4-1章「基板の取付け／取外し」参照)
- (4) KY-308基板上的ネジ4本を外す。
- (5) 下図に示す位置のはんだ付けを外し、ジョイスティックを取り外す。



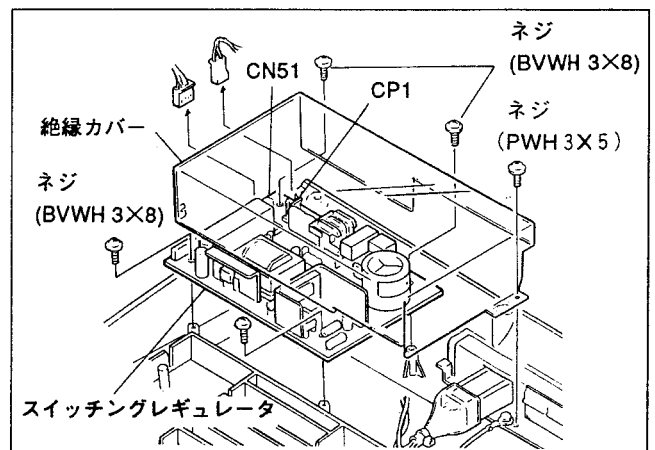
- (6) ステップ(1)～(5)の逆の手順で、新しいジョイスティックを取り付ける。

2-8(J)

2-4-5. スイッチングレギュレータの交換

スイッチングレギュレータの交換は以下の手順で行ってください。

- (1) パネルを開ける。(2-1章「パネルの開閉」参照)
- (2) 絶縁カバーを止めているネジ(PWH 3×5) 1本を外す。
- (3) 下図に示す基板上的ネジ(BVWH 3×8) 4本を外す。
- (4) 下図に示すコネクタ2個(CP51, CP1)を外し、スイッチングレギュレータを取り外す。



- (5) ステップ(1)～(4)の逆の手順で、新しいスイッチングレギュレータを取り付ける。

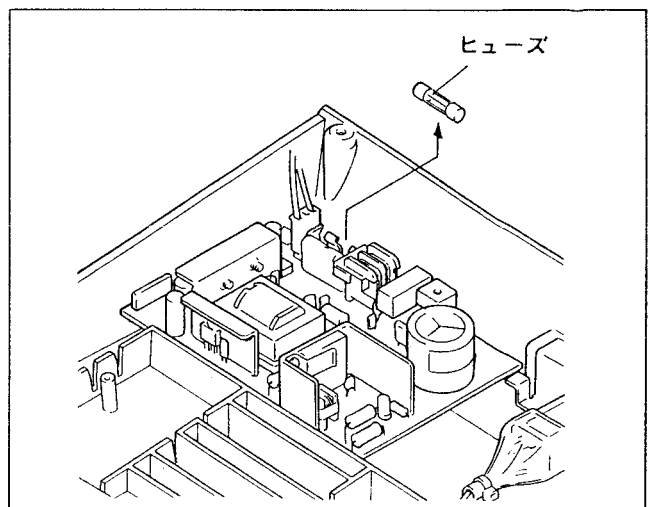
• ヒューズの交換方法

スイッチングレギュレータには、ヒューズが載っています。ヒューズの交換は以下の手順で行ってください。

注意: 指定したヒューズ以外は絶対に使用しないでください。
ソニー部品番号: 1-532-826-11

<交換方法>

- (1) スイッチングレギュレータに取り付けてあるヒューズをホルダから外す。

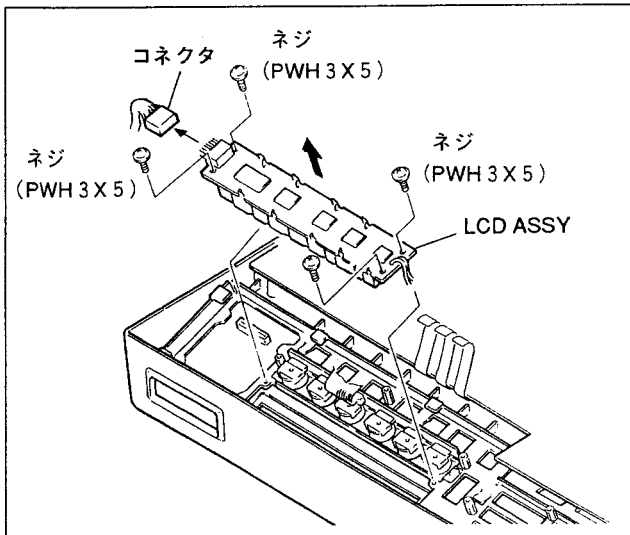


- (2) 新しいヒューズをホルダに差し込む。

2-4-6. LCD ASSYの交換

LCD ASSYの交換は以下の手順で行ってください。

- (1) パネルを開ける。(2-1章「パネルの開閉」参照)
- (2) KY-308基板を取り外す。(2-4-1章「基板の取付け／取外し」参照)
- (3) 下図に示すネジ4本を外す。
- (4) 下図に示すコネクタ1個を外し、LCD ASSYを取り外す。

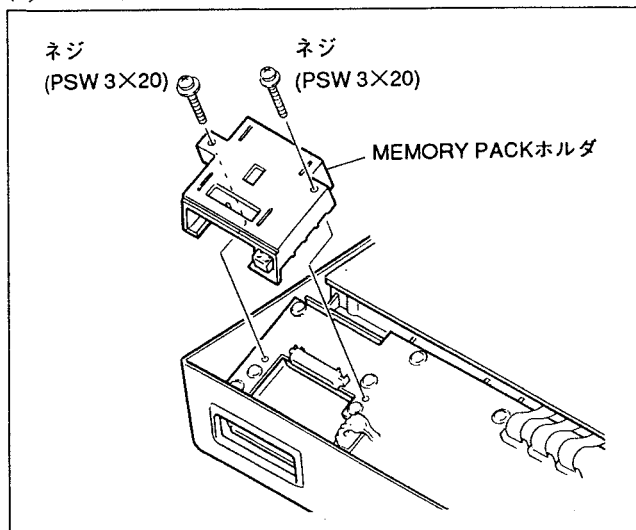


- (5) ステップ(1)~(4)の逆の手順で、新しいLCD ASSYを取り付ける。

2-4-7. MEMORY PACKホルダの交換

MEMORY PACKホルダの交換は以下の手順で行ってください。

- (1) パネルを開ける。(2-1章「パネルの開閉」参照)
- (2) ネジ2本を外し、MEMORY PACKホルダを取り外す。



- (3) ステップ(1),(2)の逆の手順で、新しいMEMORY PACKホルダを取り付ける。

2-5. 回路構成

基板名	機能
CN-980	CONNECTOR
KY-291	SETUP SWITCH
KY-306	10 KEY SWITCH
KY-307	SWITCH
KY-308	FUNCTION SWITCH
LED-178	LED
VR-182	VOLUME



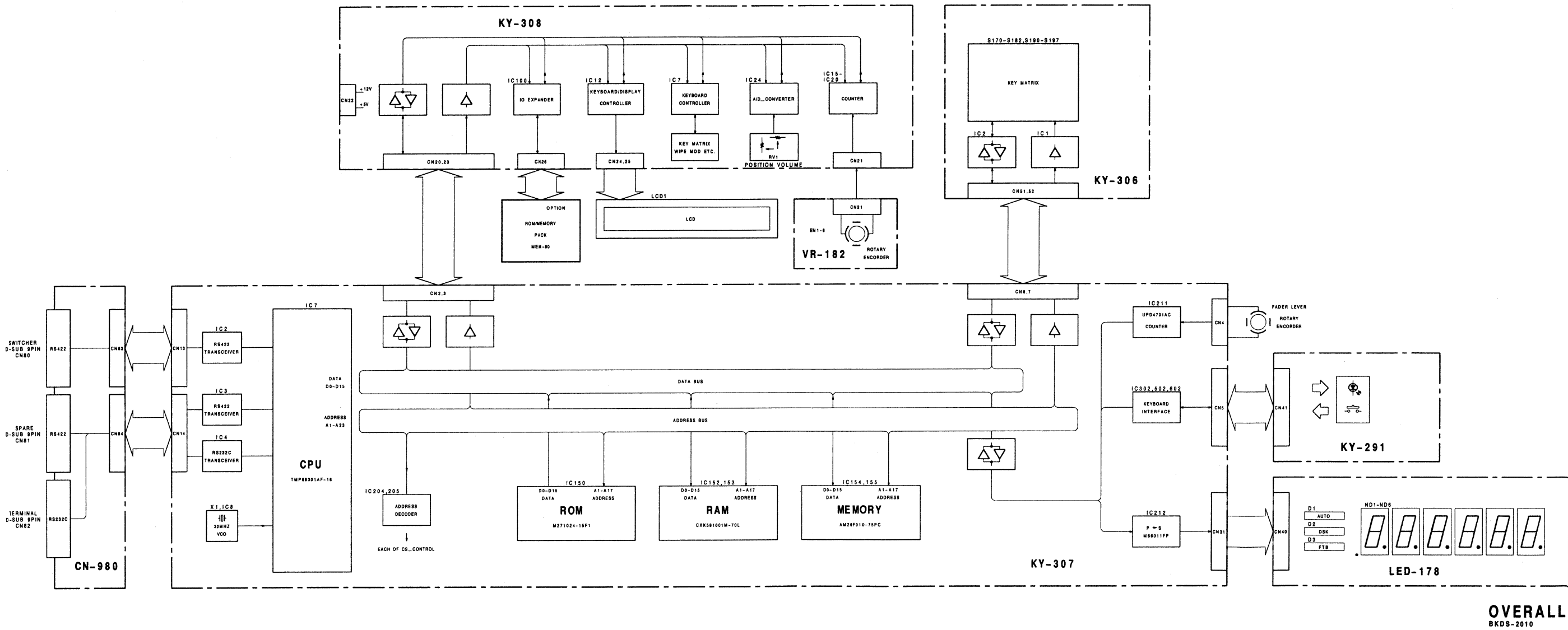
2-6. SPARE PARTS AND FIXTURES FOR USERS

プリント基板、主要部品…等の交換を行う場合には、ここに掲載してある部品番号を参考するなどして、部品を入手してください。

交換部品

部品名	部品番号
KY-306 BOARD	A-8275-295-A
KY-307 BOARD	A-8275-297-A
KY-308 BOARD	A-8275-298-A
LED-178 BOARD	A-8275-292-A
FADER ASSY	A-6279-486-E
LCD ASSY	A-8275-312-A
SWITCHING REGULATOR	1-413-769-11

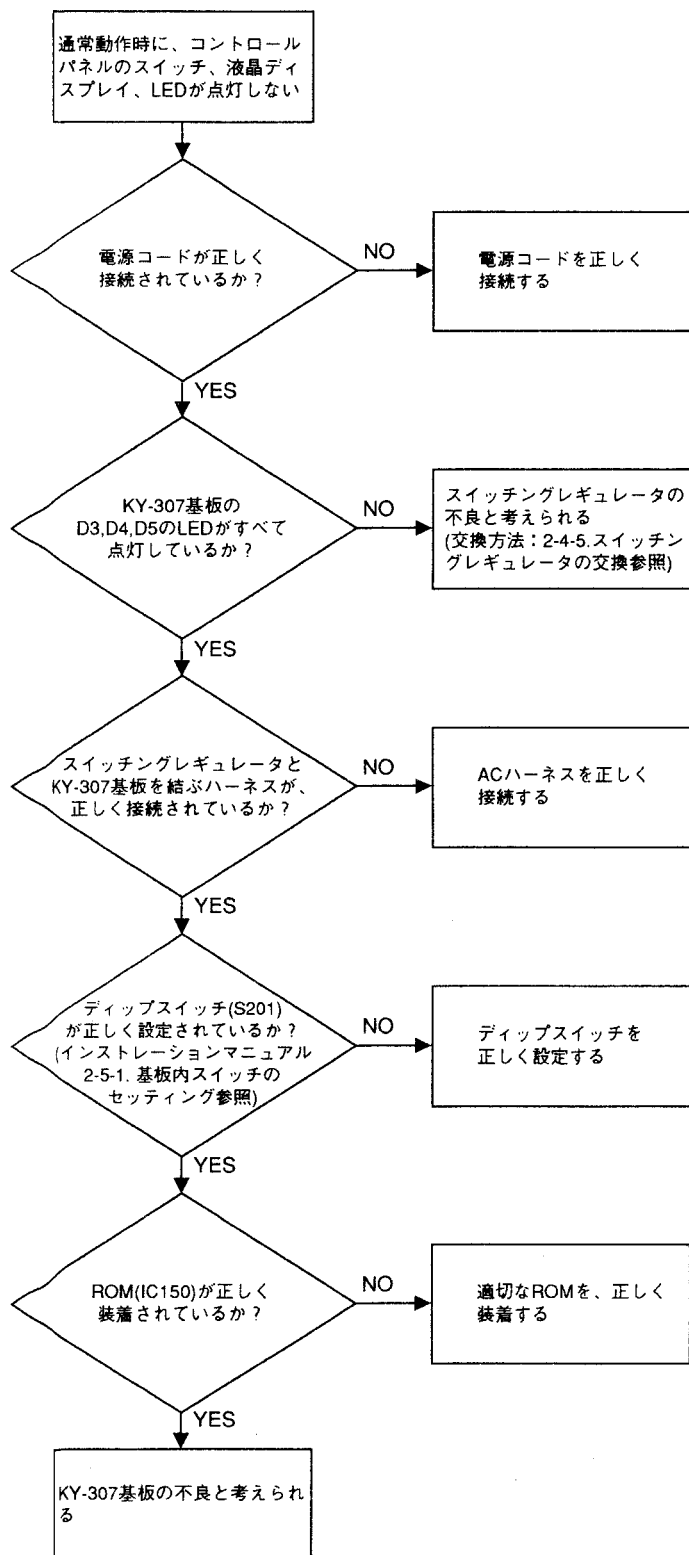
2-7. OVERALL BLOCK DIAGRAM (BKDS-2010)



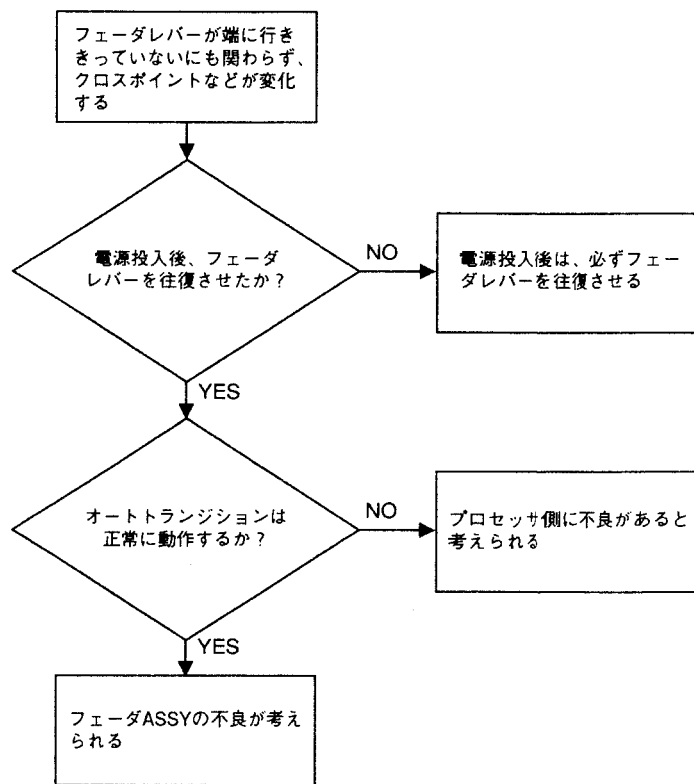
第3章 トラブルシューティング (BKDS-2010)

3-1. トラブルシューティング

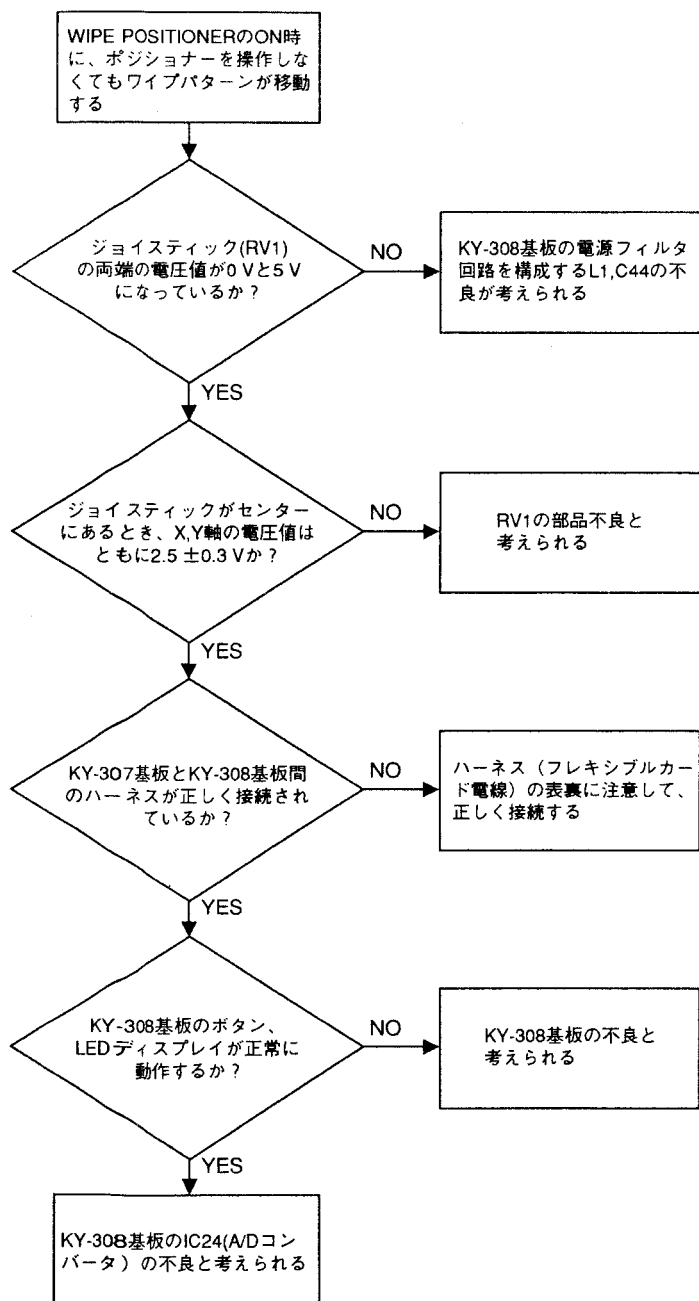
3-1-1. 電源投入時のトラブル



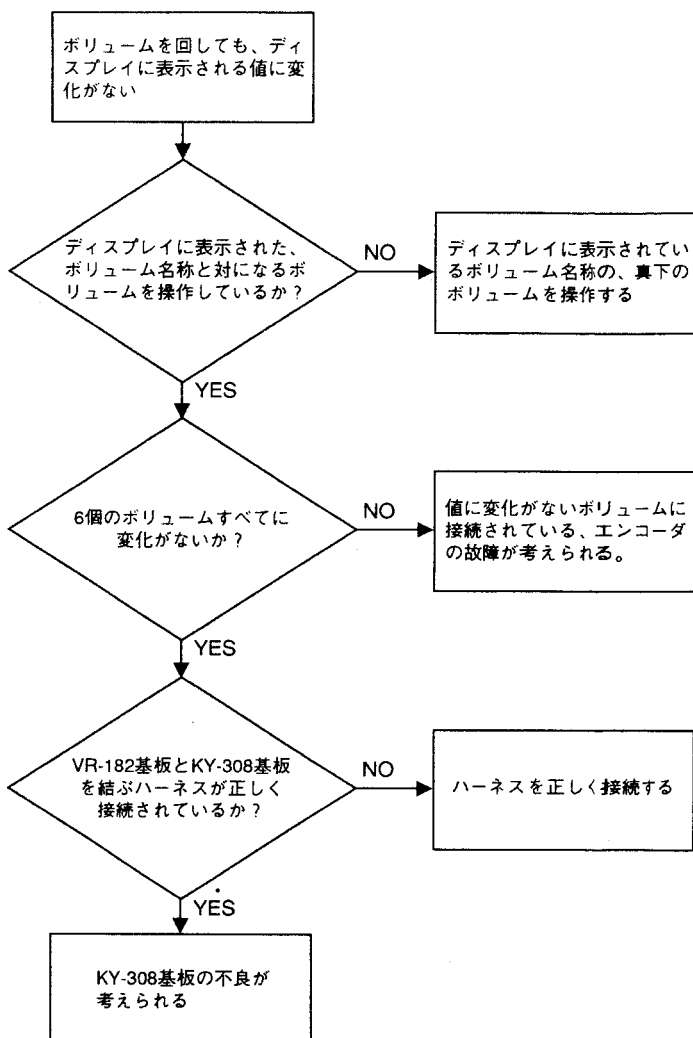
3-1-2. トランジション操作のトラブル



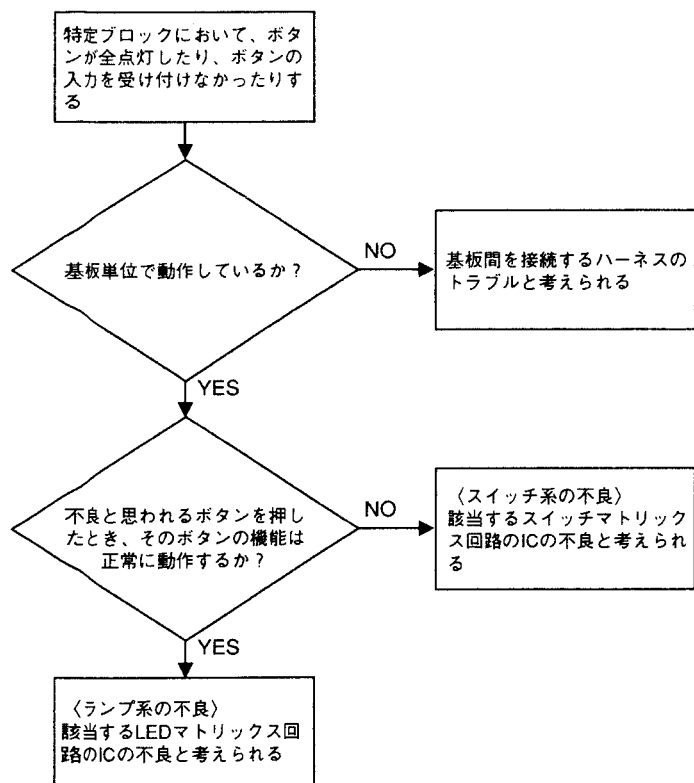
3-1-3. ジョイスティックのトラブル



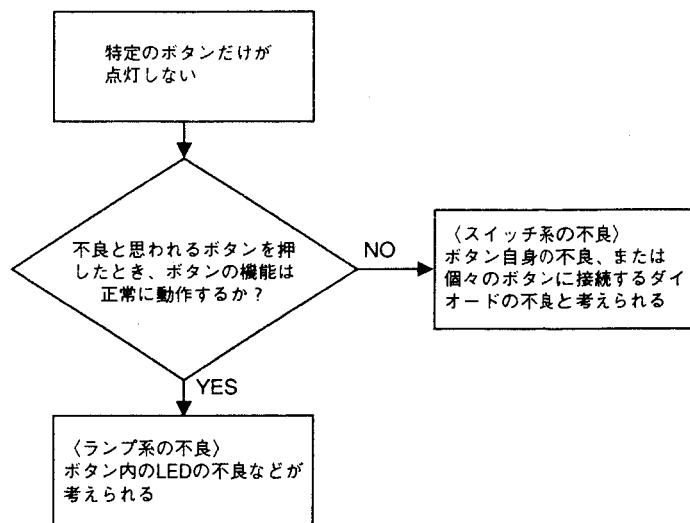
3-1-4. ボリュームのトラブル



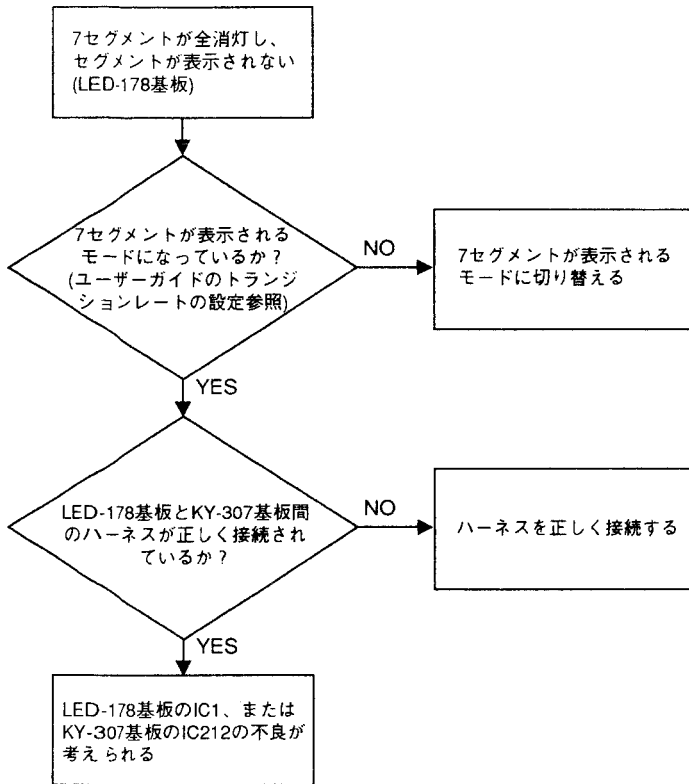
3-1-5. ボタンのトラブル



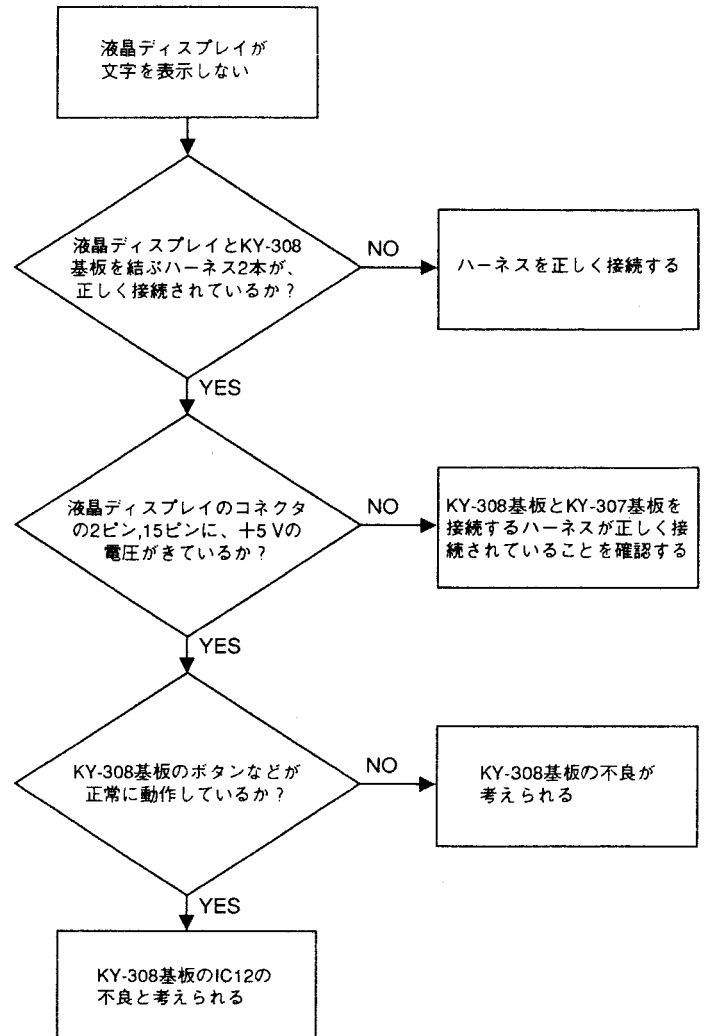
3-1-6. 特定のボタンのトラブル



3-1-7. 7セグメント(LED-178基板)のトラブル



3-1-8. 液晶ディスプレイのトラブル



3-2. ターミナルを用いたBKDS-2010の故障診断

BKDS-2010は、次に示すターミナルを接続すると、その全ての機能をチェックすることができます。

● 通信方式

RS-232C ボーレート : 9600
 データ長 : 8ビット
 Parity : なし
 ストップビット : 1

● チェック項目

1. SW SCAN TEST
2. LED TEST
3. BRIGHT TEST
4. 7SEG TEST
5. VOLUME TEST
6. LCD TEST
7. BUZZER TEST
8. MEMORY TEST
9. COMM TEST

3-2-1. ターミナルの接続

ターミナルは、BKDS-2010のリアパネルTERMINAL端子(9ピン)に接続します。


PIN	DATA		DATA	PIN
1	CD		CD	1
2	TXD		TXD	2
3	RXD		RXD	3
4	DTR		DTR	4
5	GND		GND	5
6	DSR		DSR	6
7	RTS		RTS	7
8	CTS		CTS	8
9	RI		RI	9

注意1: 1pin, 9pinは、内部で接続されていません。また、4pinと6pin、7pinと8pinは内部でそれぞれショートされています。したがって、2pin, 3pin, 5pinが接続されていれば、通信することができます。

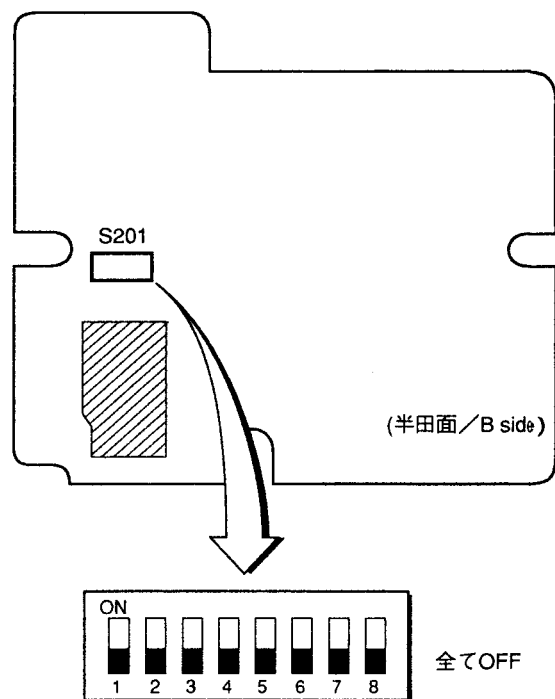
注意2: RXD(受信データ)とTXD(送信データ)は、BKDS-2010にとっての受信、送信を示します。BKDS-2010のRXDにはターミナルのTXDを、またTXDにはターミナルのRXDを接続してください。

3-2-2. 故障診断モードの起動方法

以下の手順で行います。

- (1) BKDS-2010のリアパネルにある、ACコネクタが抜かれていることを確認する。
- (2) ターミナルを接続し、作動させる。
- (3) KY-307基板上的のディップスイッチS201(B6)を以下のように設定する。
- (4)  ボタンを押しながらACコネクタをリアパネルに差し込む。
 テストメニューがターミナルのディスプレイに表示される。

KY-307 Board



注意: ■はつまみの位置を示しています。

3-2-3. 故障診断モード

次の手順で、故障診断を行ないます。

- (1) 3-2-2項の手順に従って、故障診断モードに入る。
以下のようなメニュー画面がターミナルのディスプレイに表示される。
- (2) テストしたい番号をターミナルから入力すると、それぞれのテストを開始する。

```
-- BKDS-2010 TEST PROGRAM --

1. SW SCAN TEST
2. LED TEST
3. BRIGHT TEST
4. 7SEG TEST
5. VOLUME TEST
6. LCD TEST
7. BUZZER TEST
8. MEMORY TEST
9. COMM TEST

INPUT NO. :
```

以下にそれぞれのテスト項目について説明します。

1. SW SCAN TEST

BKDS-2010のスイッチSCANが正常に行なわれているかどうかをテストします。

手順

- (1) 3-2-2項の手順に従って、故障診断モードに入る。
メニュー画面がターミナルのディスプレイに表示される。
- (2) **1**を入力し、SW SCAN TESTモードに入る。
次のようなSW SCAN TEST画面が表示される。

```
[ SW SCAN TEST ]

Q : QUIT
```

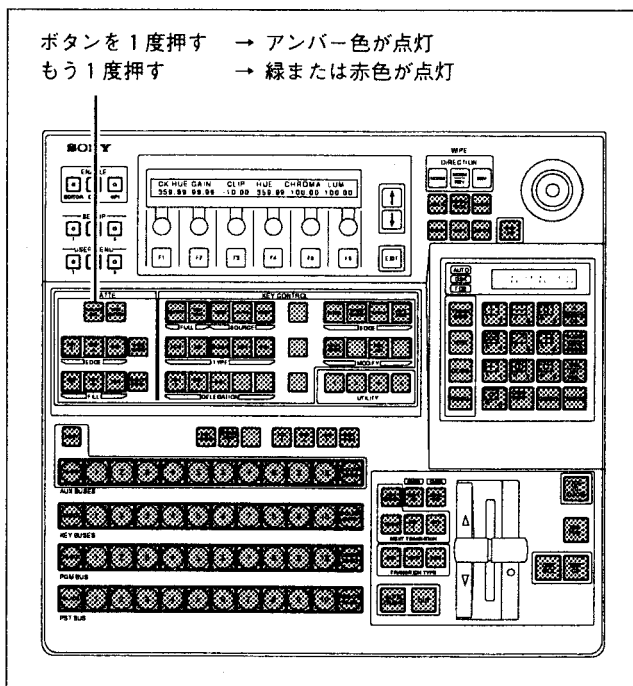
- (3) 各ボタンを押し、そのボタンのLEDが点灯すること、かつ、押されているボタン以外のボタンのLEDが消灯していることを確認する。

ボタンによって、次のようなLEDの点灯動作をする。

● 2色点灯LED SW:

ボタンを押すと1色目が点灯し、もう一度同じボタンを押すと2色目が点灯する。

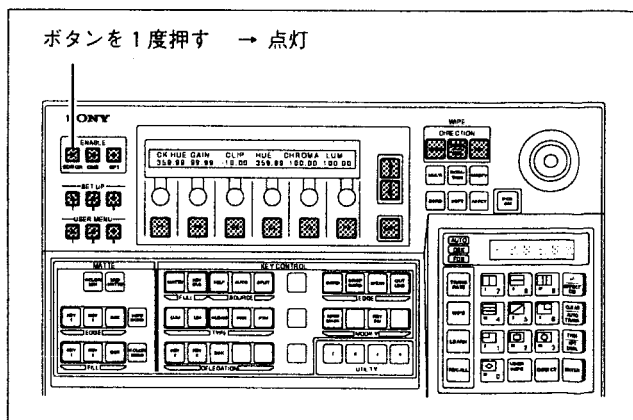
ボタンを1度押す → アンバー色が点灯
もう1度押す → 緑または赤色が点灯



● 1色点灯LED SW:

ボタンを押すとLEDが点灯する。

ボタンを1度押す → 点灯



- (4) SW SCAN TESTモードを抜ける場合は、**Q**を入力する。

2. LED TEST

単体のLEDが正しく点灯するかどうかテストします。

手順

- (1) 3-2-2項の手順に従って、故障診断モードに入る。
メニュー画面がターミナルのディスプレイに表示される。
他のテストから続けて行なう場合は、(2)から行なう。
- (2) **[2]**を入力し、LED TESTモードに入る。
次のようなLED TEST画面が表示される。

[LED TEST]

1. KY-306
2. KY-307
3. KY-308
4. KY-291

Q : QUIT

INPUT NO. :

- (3) テストしたい基板の番号を入力する。
次のようなメニュー画面が表示され、LEDが順番に点灯する。

[LED TEST for KY-XXX]

Q : QUIT

KY-307基板を選択すると、次のようなメニュー画面が表示される。

[LED TEST for KY-307]

F : FORWARD
B : BACKWARD
Q : QUIT

KY-307基板の場合、LEDがいくつかのブロックに分かれていて、そのブロック単位でLEDが点灯する。

点灯ブロックを次のブロックに移すときは**[F]**を入力し、前のブロックに戻すときは**[B]**を入力する。

- (4) LED TESTモードから抜ける場合は、一度**[Q]**を入力してステップ(2)の画面に戻し、さらにもう一度**[Q]**を入力する。

3. BRIGHT TEST

各LEDの照度のばらつきを確認するテストです。

手順

- (1) 3-2-2項の手順に従って、故障診断モードに入る。
メニュー画面がディスプレイに表示される。
他のテストから続けて行なう場合は、(2)から行なう。
- (2) **[3]**を入力し、BRIGHT TESTモードに入る。
次のようなBRIGHT TEST画面が表示される。

[LED BRIGHTNESS TEST]

1. KY-306
2. KY-307
3. KY-308
4. KY-291

Q : QUIT
INPUT NO. :

- (3) テストしたい基板の番号を入力する。
次のようなメニュー画面が表示される。

[LED BRIGHTNESS TEST for KY-XXX]

F : FORWARD
B : BACKWARD
Q : QUIT

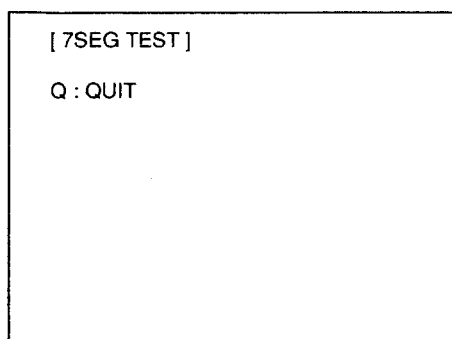
- (4) 選択した基板のLEDが一斉に点灯する。
[F]または**[B]**を入力すると、2色発光のLEDは発光色が切り替わる。(2色発光については、1. SW SCAN TESTの(3)参照)
- (5) BRIGHT TESTモードから抜ける場合は、一度**[Q]**を入力してステップ(2)の画面に戻し、さらにもう一度**[Q]**を入力する。

4. 7SEG LED TEST

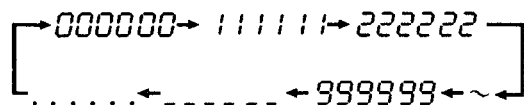
7セグメントが正しく表示されるかどうかテストします。

手順

- (1) 3-2-2項の手順に従って、故障診断モードに入る。
メニュー画面がターミナルのディスプレイに表示される。
他のテストから続けて行なう場合は、(2)から行なう。
- (2) **[4]**を入力し、7SEG LED TESTモードに入る。
次のような7SEG LED TEST画面が表示される。



- (3) 7セグメントLEDが次のように点灯することを確認する。



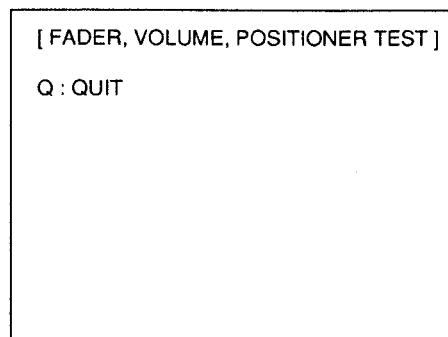
- (4) 7SEG LED TESTモードから抜ける場合は、**[Q]**を入力する。

5. VOLUME TEST

フェーダ、ボリューム（ロータリーエンコーダ）、ポジショナーが正しく動作するかどうかテストします。

手順

- (1) 3-2-2項の手順に従って、故障診断モードに入る。
メニュー画面がターミナルのディスプレイに表示される。
他のテストから続けて行なう場合は、(2)から行なう。
- (2) **[5]**を入力し、VOLUME TESTモードに入る。
次のようなVOLUME TEST画面が表示される。



- (3) フェーダ、ボリューム、ポジショナーをそれぞれ動作させる。
フェーダ、ボリューム、ポジショナーのデータが、ディスプレイ上に16進数で表示される。値の変化に対応して、バスコントロールキーのLEDが点灯する。

FADER : 現在の値をBKDS-2010の液晶ディスプレイおよびPGM, PSTバスのLEDを用いて表示する。MSBから3ビットをPGMバスで、次の3ビットをPSTバスで表示する。それぞれ3ビットのデータはデコードされ、スイッチ0から7に割り当てられ、LEDの点灯で表示する。表示は絶対値である。

VOLUME : 表示方法はFADERと同様である。

POSITIONER : X軸方向に関しては、MSBから3ビットをAUXバスを用いて表示する。
Y軸方向に関しては、MSBから3ビットをKEYバスを用いて表示する。

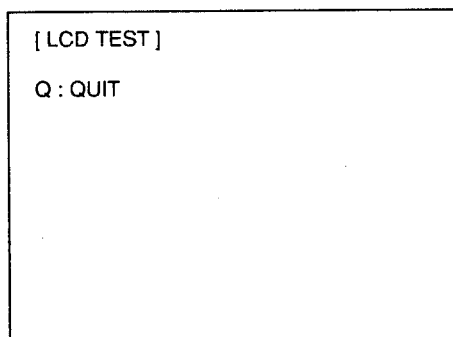
- (4) VOLUME TESTモードから抜ける場合は、**[Q]**を入力する。

6. LCD TEST

BKDS-2010の液晶ディスプレイが正しく表示するかどうかテストします。

手順

- (1) 3-2-2項の手順に従って、故障診断モードに入る。
メニュー画面がターミナルのディスプレイに表示される。
他のテストから続けて行なう場合は、(2)から行なう。
- (2) **6**を入力し、LCD TESTモードに入る。
次のようなLCD TEST画面が表示される。



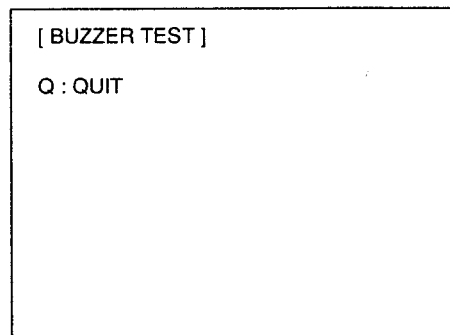
- (3) AからZまでのアルファベットが液晶ディスプレイに表示されることを確認する。
- (4) LCD TESTモードから抜ける場合は、**Q**を入力する。

7. BUZZER TEST

ブザーが鳴るかどうかテストします。

手順

- (1) 3-2-2項の手順に従って、故障診断モードに入る。
メニュー画面がターミナルのディスプレイに表示される。
他のテストから続けて行なう場合は、(2)から行なう。
- (2) **7**を入力し、BUZZER TESTモードに入る。
次のようなBUZZER TEST画面が表示される。



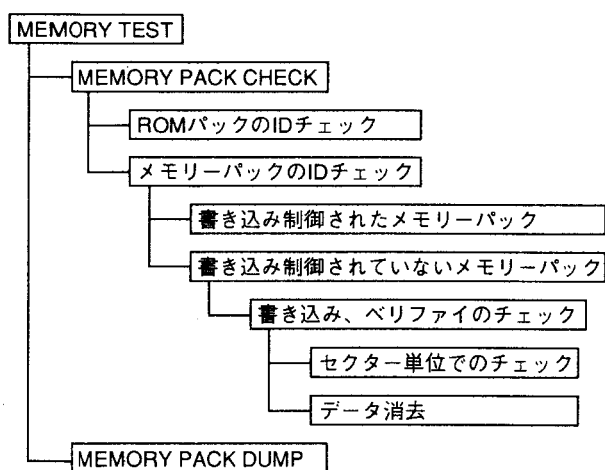
- (3) ブザーが鳴ることを確認する。
Qを入力するまで、ブザーは鳴り続ける。
- (4) BUZZER TESTモードから抜ける場合は、**Q**を入力する。

8. MEMORY TEST

メモリーパック内のデータや接続、およびメモリダンプを確認するテストです。

注意：MEMORY TESTのうち、MEMORY PACK CHECKを行なうと、パック内のデータは消去されます。
このテストを行なうときは、書き込み済みのメモリーパックを使用しないでください。

このモードでは次のような項目をテストできます。



手順

- (1) 3-2-2項の手順に従って、故障診断モードに入る。
メニュー画面がターミナルのディスプレイに表示される。
他のテストから続けて行なう場合は、(2)から行なう。
- (2) **[8]**を入力し、MEMORY TESTモードに入る。
次のようなMEMORY TEST画面が表示される。

```
[ MEMORY TEST ]

1. MEMORY PACK CHECK
2. MEMORY PACK DUMP

Q : QUIT
```

A) MEMORY PACK CHECK

メモリーパック内のデータや接続などをチェックするテストです。

このテストではメモリーパックの種類および設定により動作が変わります。(図3-1参照)

(a) ROM パックの場合

ヘッダー部分のIDに関してチェックします。

手順

- ① 8.MEMORY TESTの手順、ステップ(1)と(2)を行い、MEMORY TESTモードに入る。
- ② **[1]**を入力し、MEMORY PACK CHECKモードに入る。
次のようなMEMORY PACK CHECK画面がターミナルのディスプレイに順次表示される。
ここではROMパックのヘッダー部分が表示される。
ヘッダーにはIDコード、ラベル、バージョン、パネルおよびプロセッサのソフトのスタートアドレス、長さなどの情報が納められている。

```
[ MEMORY CHECK TEST ]

Q : QUIT

ROM PACK
BZS - 2610
Ver. 1.00

PANEL START : 100
LENGTH : 21820

PROC START : 0
LENGTH : 0
```

IDが正常な場合

```
[ MEMORY CHECK TEST ]

Q : QUIT

ROM PACK
ID ERROR : FFFF

PANEL START : 100
LENGTH : 21820

PROC START : 0
LENGTH : 0
```

IDに異常がある場合

注意：これはIDがFFFFHである場合の例です。

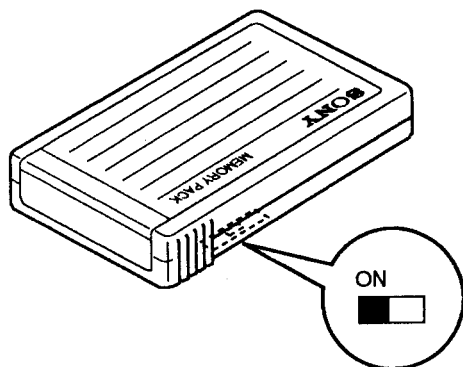
- ③ MEMORY PACK CHECKモードから抜ける場合は、一度**[Q]**を入力して8.MEMORY TESTのステップ(2)の画面に戻し、さらにもう一度**[Q]**を入力する。

(b) メモリーパックの場合

メモリーパックを使用したMEMORY PACK CHECKは、書き込み制御されたメモリーパックを使用する場合と、書き込み制御されていないメモリーパックを使用する場合があります。(図3-1参照)

メモリーパックの裏面にある制御スイッチが、ONの状態では書き込みが不可能であり、OFFの状態では書き込み可能になります。

注意：MEMORY PACK CHECKを行なうと、パック内のデータは消去されます。
このテストを行なうときは、書き込み済みのメモリーパックを使用しないでください。



i) 書き込み制御されたメモリーパックの場合

このテストでは書き込み制御された状態を本体が認識していることをチェックします。

手順

- ① 8.MEMORY TESTの手順、ステップ(1)と(2)を行い、MEMORY TESTモードに入る。
- ② 1を入力し、MEMORY PACK CHECKモードに入る。
次のようなMEMORY PACK CHECK画面がターミナルのディスプレイに表示される。

[MEMORY CHECK TEST]

Q : QUIT

MEMORY PACK (PROTECTED)

- ③ MEMORY PACK CHECKモードから抜ける場合は、一度Qを入力して8.MEMORY TESTのステップ(2)の画面に戻し、さらにもう一度Qを入力する。

ii) 書き込み制御されていないメモリーパックの場合

手順

- ① 8.MEMORY TESTの手順、ステップ(1)と(2)を行い、MEMORY TESTモードに入る。
- ② 1を入力し、MEMORY PACK CHECKモードに入る。
次のようなMEMORY PACK CHECK画面がターミナルのディスプレイに表示される。

[MEMORY CHECK TEST]

Q : QUIT

MEMORY PACK

- ③ 書き込み制御されていない場合は、続いて書き込みとベリファイのチェックが自動的に行われ、次のような画面が順次表示される。
メモリーパックは全部で8つのセクターに分かれており、セクター単位でチェックする。

SECTOR ERASE : 0
WRITE & READ : 0

SECTOR ERASE : 1
WRITE & READ : 1

SECTOR ERASE : 2
WRITE & READ : 2

SECTOR ERASE : 3
WRITE & READ : 3

SECTOR ERASE : 4
WRITE & READ : 4

SECTOR ERASE : 5
WRITE & READ : 5

SECTOR ERASE : 6
WRITE & READ : 6

SECTOR ERASE : 7
WRITE & READ : 7

- ④ 次のような画面が自動的にターミナルの画面に表示され、メモリーパック内のすべてのデータが消去される。

```

ERASE ALL DATAS
MEMORY PACK CHECK OK!

```

- ⑤ MEMORY PACK CHECKモードから抜ける場合は、一度 **Q** を入力して8.MEMORY TESTのステップ(2)の画面に戻し、さらにもう一度 **Q** を入力する。

B) MEMORY PACK DUMP

このモードではメモリーパックのダンプを表示します。

手順

- ① 8.MEMORY TESTの手順、ステップ(1)と(2)を行い、MEMORY TESTモードに入る。
- ② **2** を入力し、MEMORY PACK DUMPモードに入る。
次のようなMEMORY PACK DUMP画面がターミナルのディスプレイに表示される。

```

[MEMORY DUMP TEST]

F:+100H
B:-100H

Q:QUIT

ADDRESS: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f : 0123456789abcdef :
000000 : 20 10 42 5a 53 2d 32 36 31 30 00 00 00 00 00 00 : .BZS-2610..... :
000010 : 56 65 72 2e 31 2e 30 30 00 00 00 00 00 00 00 00 : Ver.1.00..... :
000020 : 00 00 01 00 00 02 18 20 00 00 e7 1c 01 23 45 67 : .....#Eg :
000030 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 89 ab cd ef : ..... :
000040 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
000050 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
000060 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
000070 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
000080 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
000090 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
0000a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
0000b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
0000c0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
0000d0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
0000e0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
0000f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :

```

- ③ **F** を入力すると+100されたアドレスのダンプが表示される。

同様に **B** を入力すると-100されたアドレスのダンプが表示される。

例) **F** を入力した場合

```

ADDRESS: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f : 0123456789abcdef :
000100 : 4e 56 00 00 4e b9 00 06 17 44 4e b9 00 04 00 1a : NV...N...DN... :
000110 : 4e b9 00 04 00 80 4e 5e 4e 75 4e 56 00 00 2f 0a : N...N^NuNV.../ :
000120 : 20 3c 00 03 80 00 22 3c 00 03 a3 10 92 80 2f 01 : <.....<...../ :
000130 : 2f 00 4e b9 00 06 17 b4 24 7c 00 d0 00 01 14 bc : /N...$..... :
000140 : 00 00 42 39 00 03 99 28 4e b9 00 04 52 d4 10 39 : ..B9...(N...R...9 :
000150 : 00 03 99 28 00 00 00 08 13 c0 00 03 99 28 14 80 : ...(. .... :
000160 : 4e b9 00 04 52 7c 4e b9 00 04 03 6c 4e b9 00 04 : N...R...N...1N... :
000170 : 03 ce 4e b9 00 04 03 3c 24 6e ff fc 4e 5e 4e 75 : ...N...<Sn...N^Nu :
000180 : 4e 56 00 00 4e b9 00 06 08 60 42 a7 4e b9 00 06 : NV...N...^B.N... :
000190 : 0a 1c 58 4f 4a 80 6c f2 4e 5e 4e 75 4e 56 00 00 : ..XOJ...1.N^NuNV... :
0001a0 : 4e 5e 4e 75 4e 56 00 00 4e 5e 4e 75 10 03 00 00 : N^NuNV...N^Nu... :
0001b0 : 00 04 01 8e 01 00 00 00 00 00 00 00 ff 00 00 00 : ..... :
0001c0 : 00 00 00 00 ff 00 00 00 00 00 00 00 ff 00 00 00 : ..... :
0001d0 : 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 01 a8 : ..... :
0001e0 : 02 00 00 00 00 00 00 00 ff 00 00 00 00 04 01 a8 : ..... :
0001f0 : 02 00 00 00 00 05 00 00 00 00 00 00 ff 00 00 00 : ..... :

```

- ④ アドレスを入力すると、そのアドレスのダンプが表示される。

例) **1**, **0**, **0**, **0**, **0** (アドレス10000) を入力した場合

```

ADDRESS: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f : 0123456789abcdef :
010000 : 00 03 99 24 70 00 30 10 7a 13 ba 80 6d 6e 7a 11 : ...Sp.O.z...mnz :
010010 : ba 80 6e 68 48 78 02 15 4e b9 00 06 09 0a 60 5c : ...nhHx...N... :
010020 : 20 79 00 03 99 24 70 00 30 10 7a 13 ba 80 6d 20 : y...Sp.O.z...m :
010030 : 7a 11 ba 80 6e 1a 1d 7c 00 03 ff fc 1d 7c 00 10 : z...n... :
010040 : ff fd 1d 7c 00 93 ff fe 1d 7c 00 02 ff ff 60 22 : ..... :
010050 : 7a 01 ba b9 00 03 8a d0 66 22 1d 7c 00 03 ff fc : z...f... :
010060 : 1d 7c 00 10 ff fd 1d 7c 00 93 ff fe 1d 7c 00 01 : ..... :
010070 : ff ff 48 6e ff fc 4e b9 00 06 0e e0 70 00 4c ee : ...Hn...N...p.L :
010080 : 00 30 ff f4 4e 5e 4e 75 4e 56 ff f8 48 e7 0c 20 : ...O...N^NuNV...H :
010090 : 3a 2e 00 0a 70 00 30 05 76 10 b6 80 66 74 20 79 : ...p.O.v...ft y :
0100a0 : 00 03 99 24 70 00 30 10 76 13 b6 80 6d 00 01 02 : ...Sp.O.v...m... :
0100b0 : 76 11 b6 80 6e 00 00 fa 1d 7c 00 05 ff f8 1d 7c : v...n... :
0100c0 : 00 10 ff f9 1d 7c 00 a1 ff fa 1d 79 00 03 a1 8c : .....Y... :
0100d0 : ff fb 10 39 00 03 a1 90 46 00 52 00 1d 40 ff fc : ...9...F.R...@... :
0100e0 : 0c 00 00 80 66 06 1d 7c 00 7f ff fc 42 2e ff fd : ...f...B... :
0100f0 : 28 0e 51 84 2f 04 45 f9 00 06 0e e0 4e 92 1d 7c : (.Q./E...N... :

```

- ⑤ MEMORY PACK DUMPモードから抜ける場合は、一度 **Q** を入力して8.MEMORY TESTのステップ(2)の画面に戻し、さらにもう一度 **Q** を入力する。

9. COMM TEST

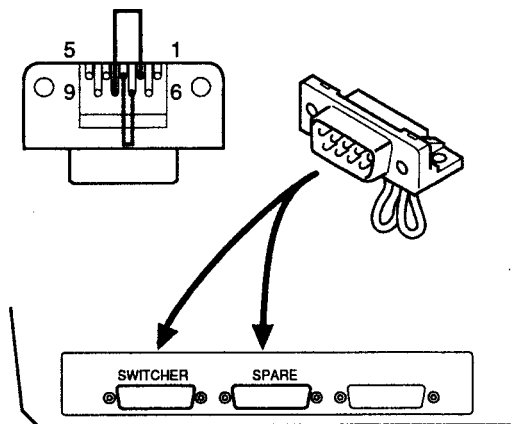
コントロールパネルが送信したデータをコントロールパネルが受信し、送信データと受信データが一致することを確認するテストです。

テストするさいには次のような治具を用意してください。

必要な部品

D-SUBコネクタプラグ9PIN(2個) : 1-566-318-21

ジャンパーワイヤ

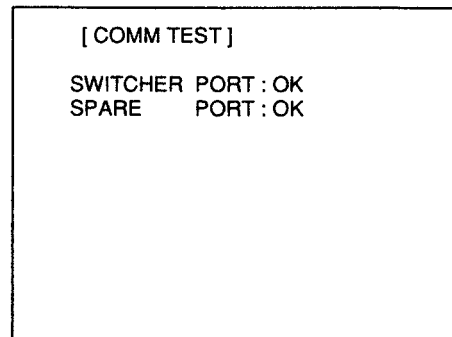


D-SUBコネクタプラグの2ピンと8ピン間、3ピンと7ピン間をショートさせます。

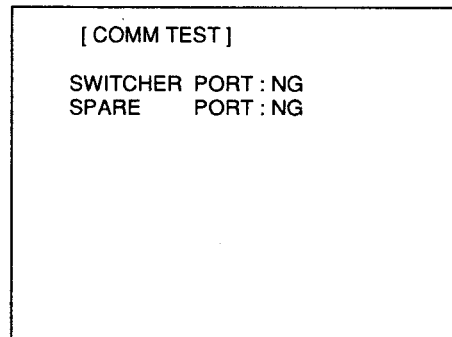
そのコネクタプラグを、BKDS-2010の背面にあるコネクタ SWITCHERとSPAREに差し込みます。

手順

- (1) 3-2-2項の手順に従って、故障診断モードに入る。
メニュー画面がターミナルのディスプレイに表示される。
他のテストから続けて行なう場合は、(2)から行なう。
- (2) コネクタプラグの治具がコントロールパネルに差し込まれていることを確認する。
- (3) **9**を入力し、COMM TESTモードに入る。
次のようなCOMM TEST画面が表示される。
テスト終了後は自動的に最初のメニュー画面に戻る。



OKのとき



NGのとき

注意： SWITCHERまたはSPAREのどちらか一方にコネクタプラグが差し込まれていない場合、差し込まれていない方はディスプレイ上にNGが表示されます。

3-3. ターミナルを用いないBKDS-2010の故障診断

BKDS-2010では、ターミナルを接続せずに次の機能をチェックすることができます。

・チェック項目

1. SW SCAN TEST
2. 7SEG TEST
3. VOLUME TEST
4. LCD TEST
5. MEMORY TEST

1. SW SCAN TEST

手順

- (1) BKDS-2010のリアパネルにある、ACコネクタが抜かれていることを確認する。
- (2) コントロールパネル上の **NORM** ボタンを押しながらACコネクタをリアパネルに差し込み、SW SCAN TESTモードに入る。
テストの方法については3-2-3項.故障診断モードの1. SW SCAN TESTのうち、ステップ(3)以降を参照のこと。

2. 7SEG TEST

手順

- (1) BKDS-2010のリアパネルにある、ACコネクタが抜かれていることを確認する。
- (2) コントロールパネル上の **NORM REV** ボタンを押しながらACコネクタをリアパネルに差し込み、7SEG TESTモードに入る。
テストの方法については3-2-3項.故障診断モードの4. 7SEG TESTのうち、ステップ(3)以降を参照のこと。

3. VOLUME TEST

手順

- (1) BKDS-2010のリアパネルにある、ACコネクタが抜かれていることを確認する。
- (2) コントロールパネル上の **REV** ボタンを押しながらACコネクタをリアパネルに差し込み、VOLUME TESTモードに入る。
テストの方法については3-2-3項.故障診断モードの5. VOLUME TESTのうち、ステップ(3)以降を参照のこと。

4. LCD TEST

手順

- (1) BKDS-2010のリアパネルにある、ACコネクタが抜かれていることを確認する。
- (2) コントロールパネル上の **MULTI** ボタンを押しながらACコネクタをリアパネルに差し込み、LCD TESTモードに入る。
テストの方法については3-2-3項.故障診断モードの6. LCD TESTのうち、ステップ(3)以降を参照のこと。

5. MEMORY TEST

手順

- (1) BKDS-2010のリアパネルにある、ACコネクタが抜かれていることを確認する。
- (2) コントロールパネル上の **ROTATION** ボタンを押しながらACコネクタをリアパネルに差し込み、MEMORY TESTモードに入る。
テストの方法については3-2-3項.故障診断モードの8. MEMORY TESTのうち、ステップ(2)以降を参照のこと。

注意：MEMORY TESTのうち、MEMORY PACK CHECKを行うと、バック内のデータは消去されます。このテストを行うときは、書き込み済みのメモリーパックを使用しないでください。

SECTION 2

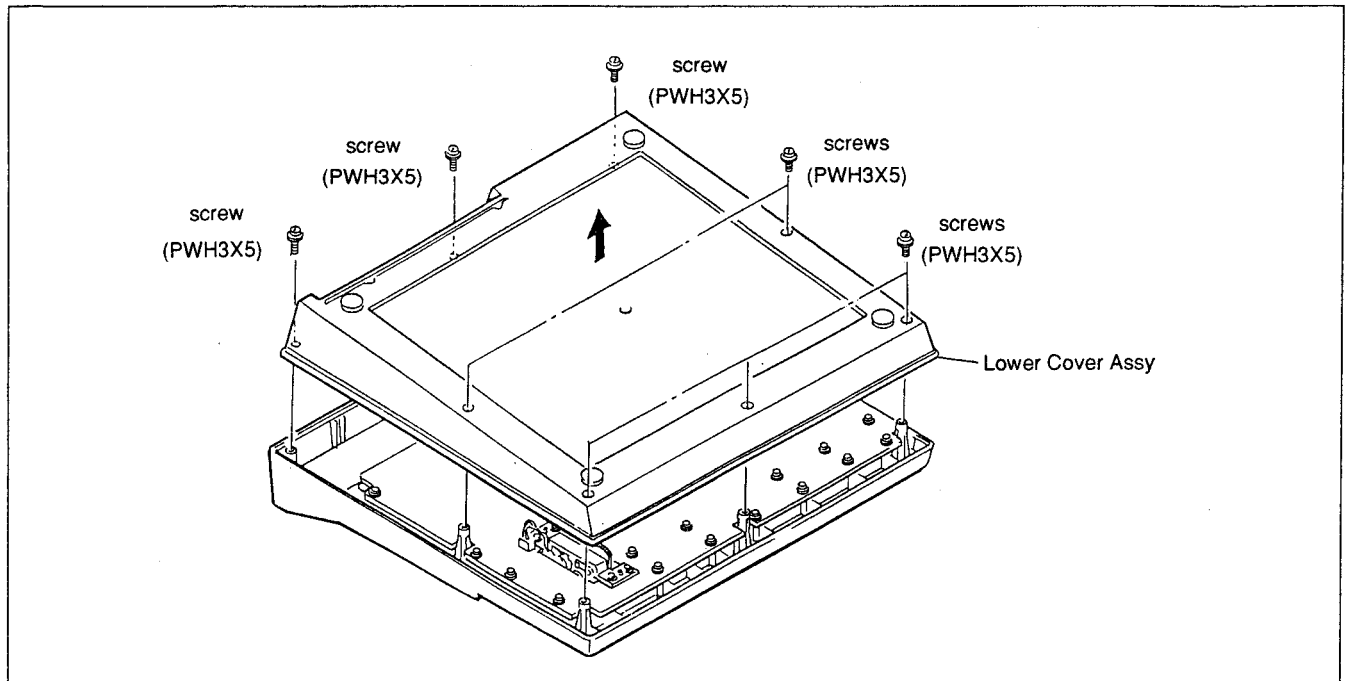
BKDS-2010 SERVICE INFORMATION

Note: BKDS-2010 does not have the POWER switch. When servicing, disconnect the AC inlet on the rear panel.

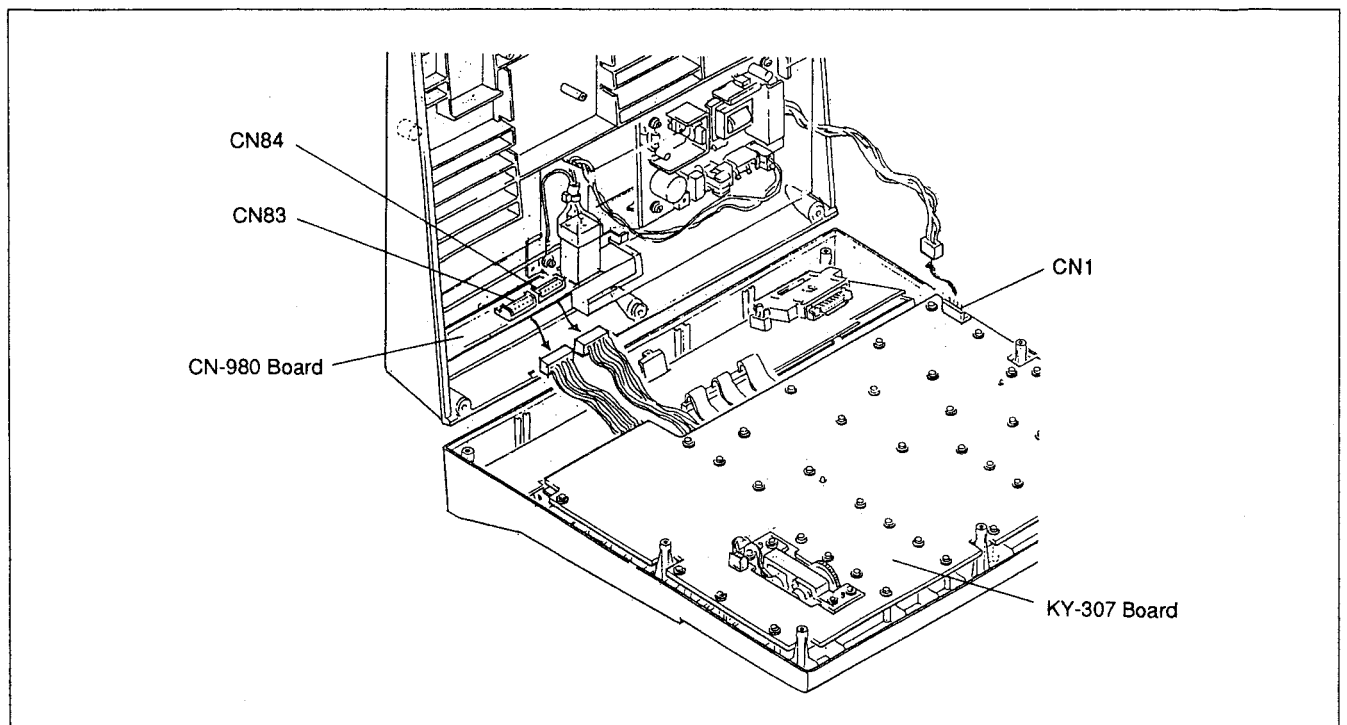
2-1. OPENING/CLOSING OF PANEL

Open and close the panel according to the procedure below.

(1) Remove the eight screws fixing the lower cover assembly.

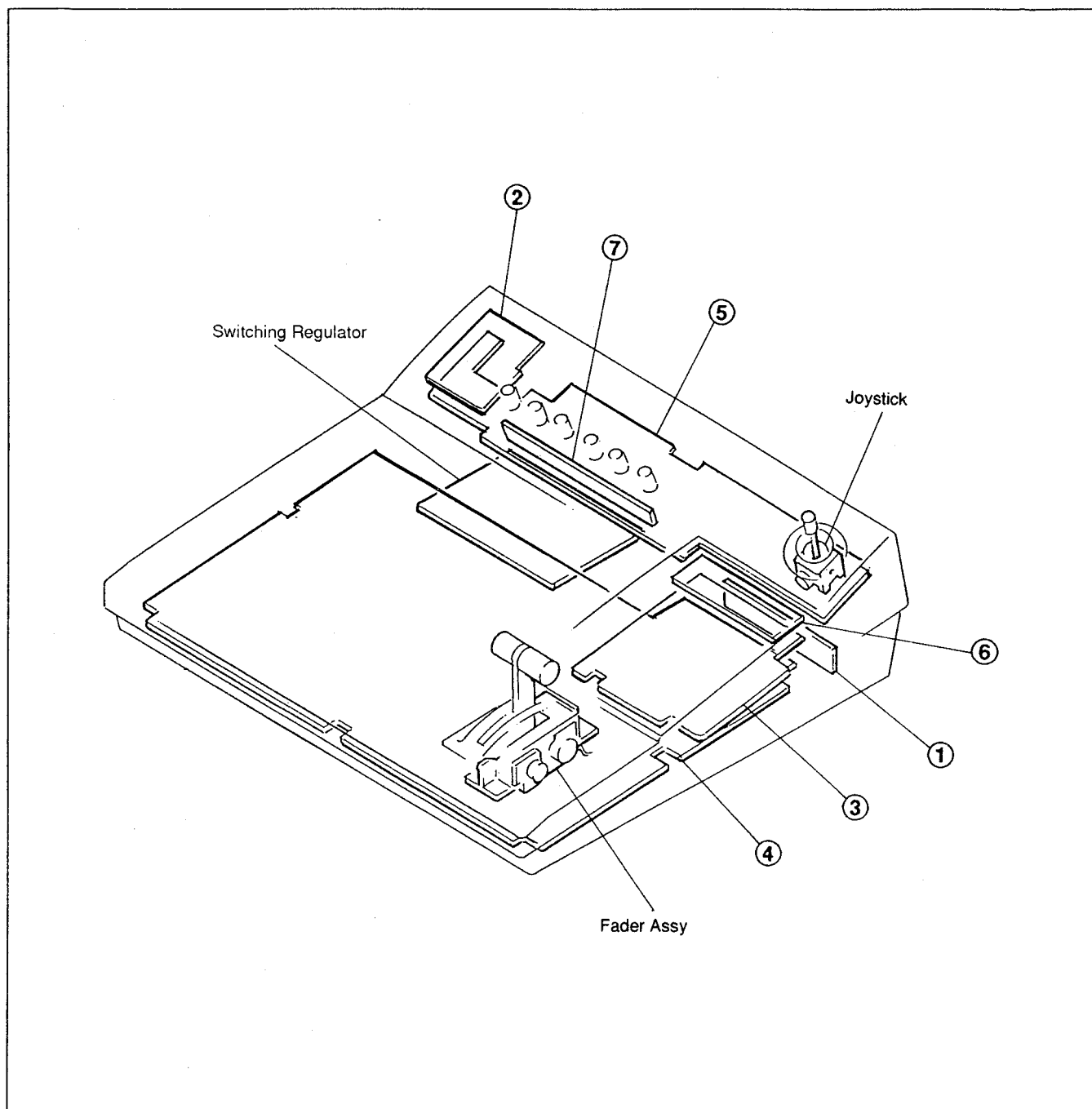


(2) Disconnect the two connectors (CN83 and CN84) on the CN-980 board and one connector (CN1) on the KY-307 board, then open the panel.



(3) Close the panel in the reverse procedures in steps (1) and (2).

2-2. LOCATION OF MAIN PARTS

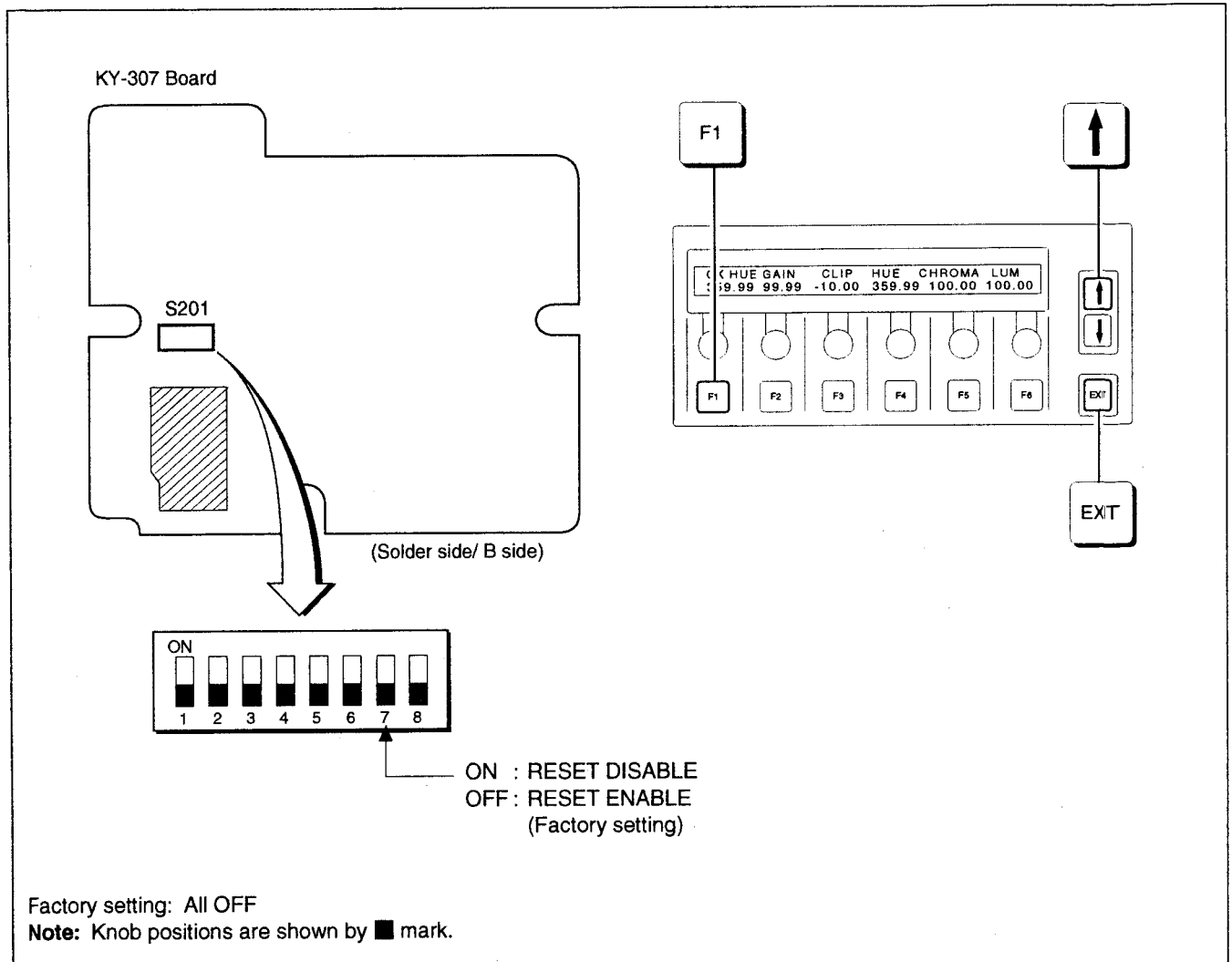


- ① CN-980 Board : CONNECTOR
- ② KY-291 Board : SETUP SWITCH
- ③ KY-306 Board : 10 KEY SWITCH
- ④ KY-307 Board : SWITCH
- ④ KY-308 Board : FUNCTION SWITCH
- ⑤ LED-178 Board : LED
- ⑥ VR-182 Board : VOLUME

2-3. HARD RESET

As for BKDS-2010, control panel can be hard reset by pushing three keys at the same time.

When hard resetting, check that dip switch S201 setting is all OFF (Factory setting) on the KY-307 board.



S201-bit7

OFF: Control panel can be hard reset by pushing
[F1] key, [↑] key, [EXIT] key at the same time.
(Factory setting)

ON : Control panel can not be hard reset.

Note: Never change the setting except bit 7.

2-4. REPLACEMENT OF MAIN PARTS

2-4-1. Removal/Installation of Boards

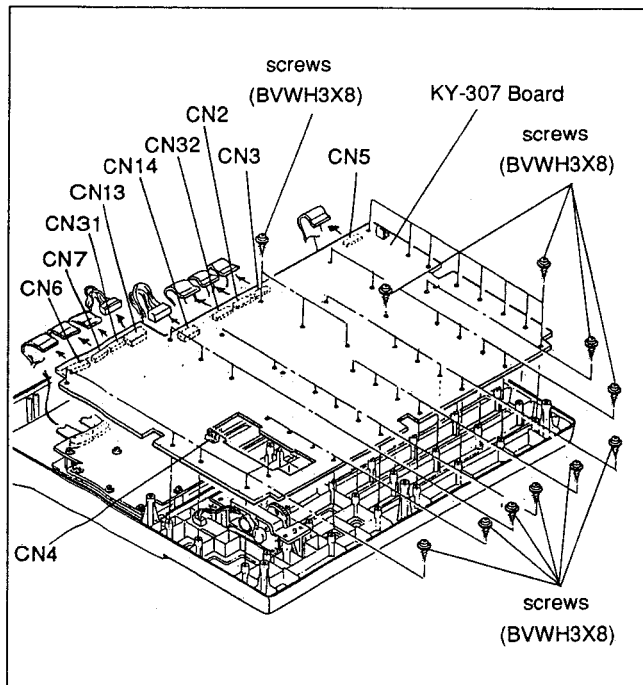
<Description order>

1. KY-307 board (Page 2-4)
2. KY-306 board (Page 2-4)
3. LED-178 board (Page 2-5)
4. KY-308 board (Page 2-5)
5. VR-182 board (Page 2-6)
6. KY-291 board (Page 2-6)
7. CN-980 board (Page 2-6)

<Replacing Procedure>

1. KY-307 board

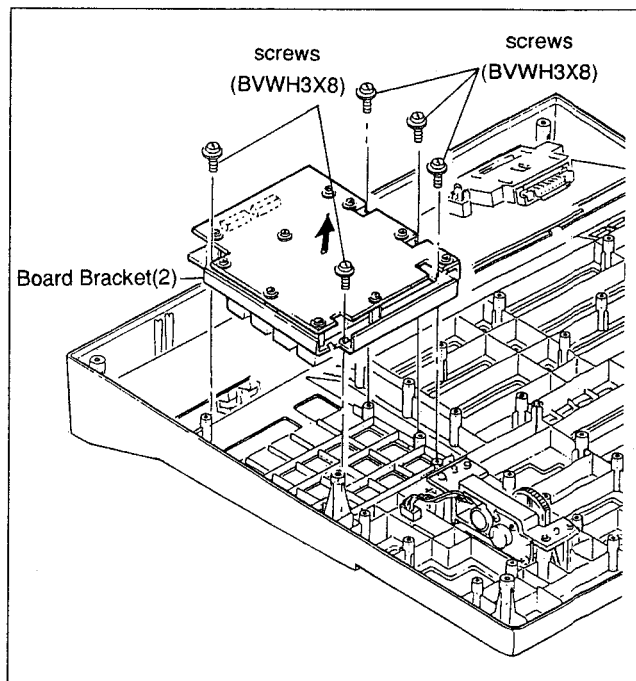
- (1) Remove the forty-six screws.
- (2) Disconnect the ten connectors (CN2 through CN7, CN13, CN14, CN31, and CN32).



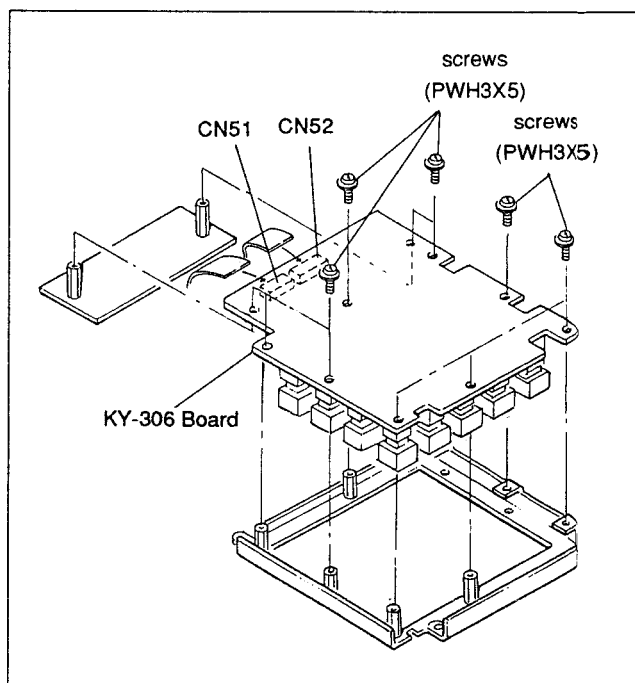
- (3) Install a new board in the reverse procedures in steps (1) and (2).

2. KY-306 board

- (1) Remove the KY-307 board as described above.
- (2) Remove the five screws fixing the board bracket(2).



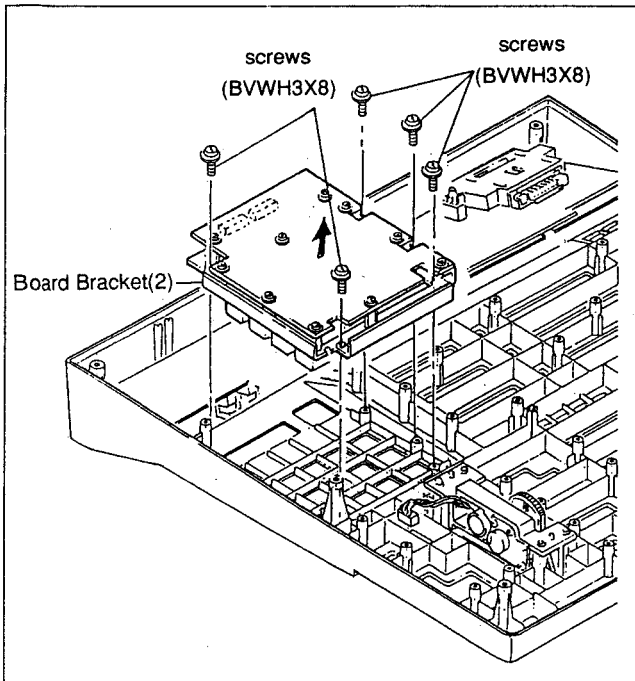
- (3) Remove the ten screws.
- (4) Disconnect the two connectors (CN51 and CN52).



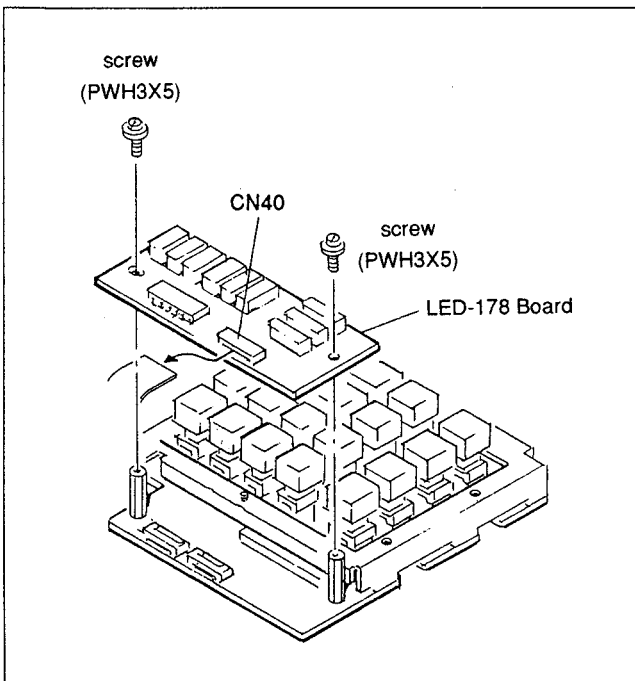
- (5) Install a new board in the reverse procedures in steps (1) through (4).

3. LED-178 board

- (1) Remove the KY-307 board as described above.
- (2) Remove the five screws fixing the board bracket(2).



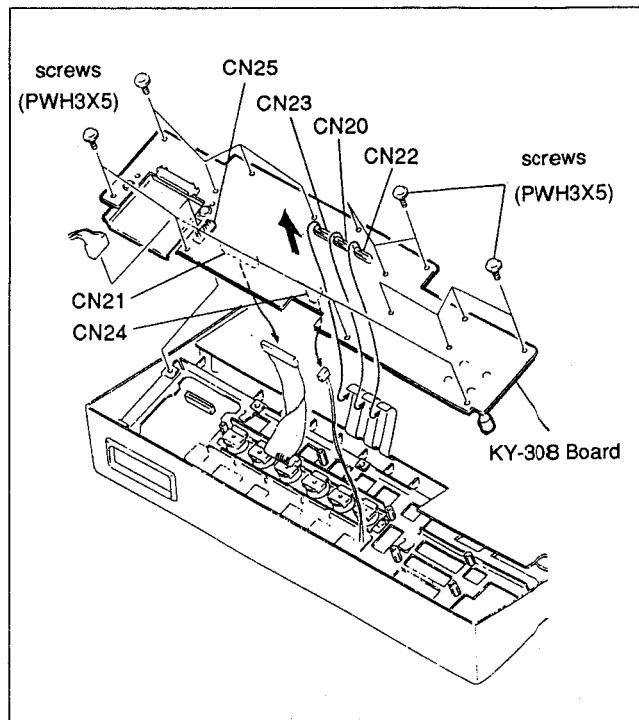
- (3) Remove the two screws fixing the LED-178 board.
- (4) Disconnect one connector (CN40).



- (5) Install a new board in the reverse procedures in steps (1) through (4).

4. KY-308 board

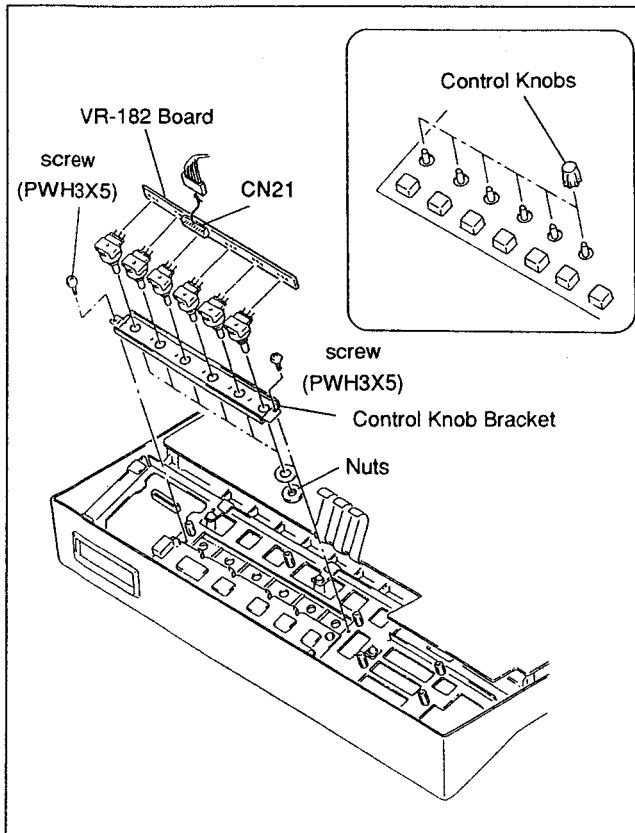
- (1) Remove the memory pack holder. (Refer to section 2-4-7, "Replacement of Memory Pack Holder".)
- (2) Remove the seventeen screws.
- (3) Disconnect the six connectors (CN20 through CN25).



- (4) Install a new board in the reverse procedures in steps (1) through (3).

5. VR-182 board

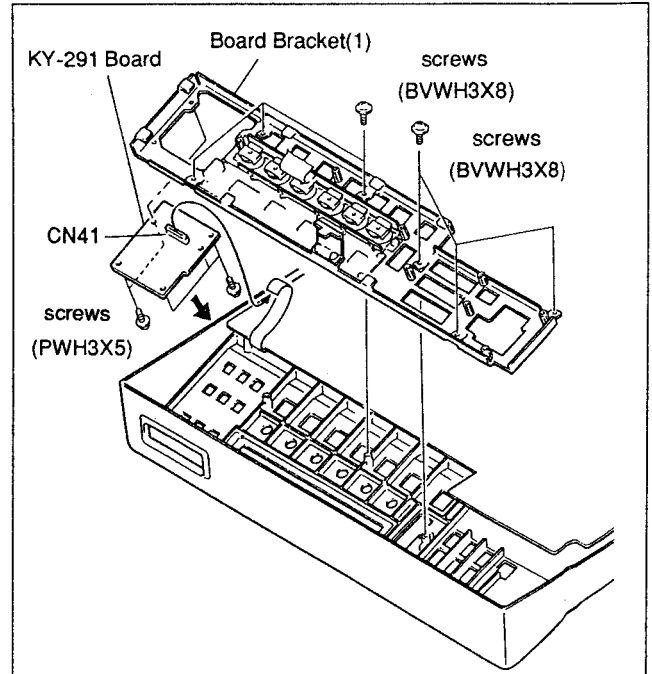
- (1) Remove the six control knobs.
- (2) Remove the KY-308 board as described above.
- (3) Remove the two screws fixing the control knob bracket.
- (4) Disconnect one connector (CN21).
- (5) Remove the six nuts.
- (6) Unsolder all the terminals of the six rotary encoders.



- (7) Install a new board in the reverse procedures in steps (1) through (6).

6. KY-291 board

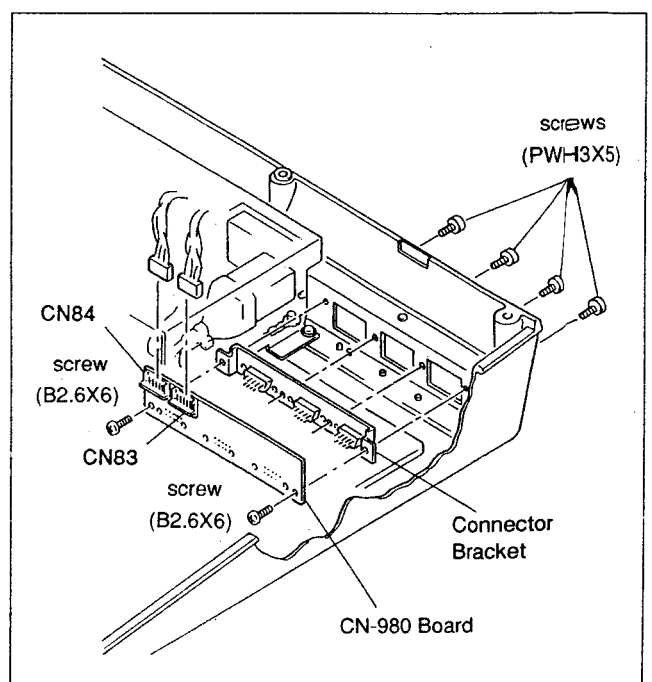
- (1) Remove the KY-308 board as described above.
- (2) Disconnect one connector (CN41).
- (3) Remove the six screws (BVWH 3x8) fixing the board bracket(1).
- (4) Remove the five screws (PWH 3x5) fixing the KY-291 board.



- (5) Install a new board in the reverse procedures in steps (1) through (4).

7. CN-980 board

- (1) Remove the six screws.
- (2) Disconnect the two connectors (CN83 and CN84).



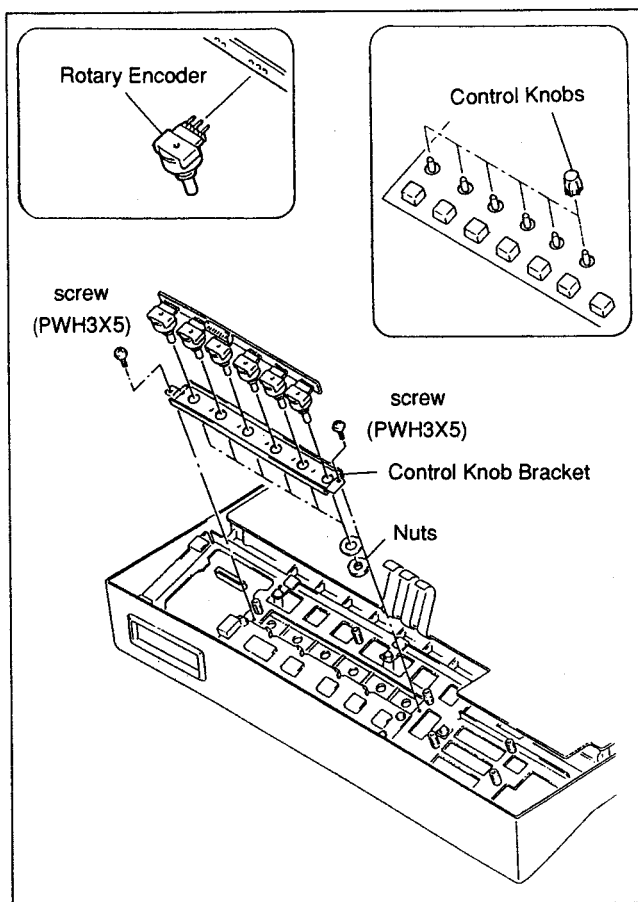
- (3) Install a new board in the reverse procedures in steps (1) and (2).

DVs-2100C
DVs-2000C

2-4-2. Replacement of Rotary Encoder

Replace the rotary encoder according to the procedure below.

- (1) Remove the six control knobs.
- (2) Open the panel. (Refer to section 2-1, "Opening/Closing of Panel".)
- (3) Remove the KY-308 board. (Refer to section 2-4-1, "Removal/Installation of Boards".)
- (4) Remove the two screws fixing the control knob bracket.
- (5) Remove the six nuts.
- (6) Unsolder each terminal of the rotary encoder to be replaced.

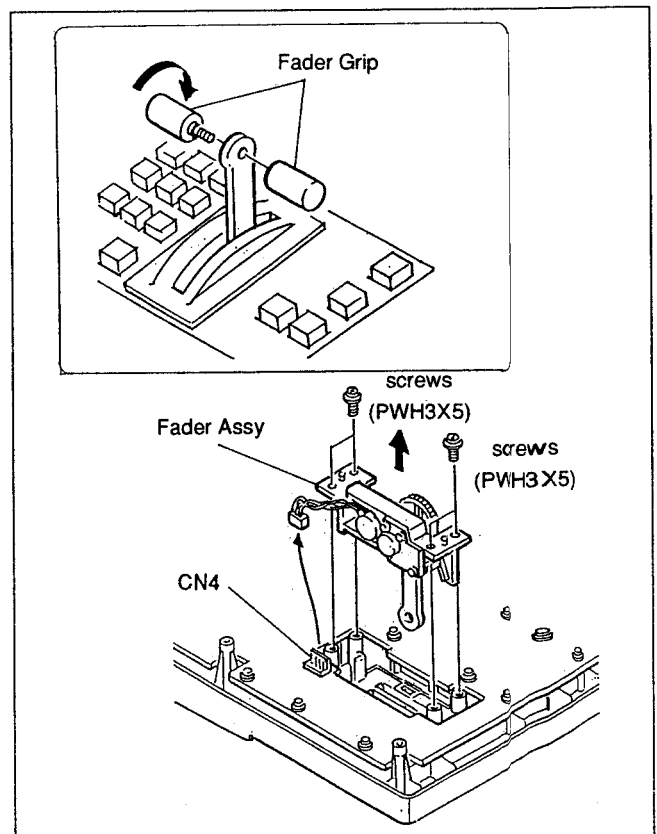


- (7) Install a new rotary encoder in the reverse procedures in steps (1) through (6).

2-4-3. Replacement of Fader Assembly

Replace the fader assembly according to the procedure below.

- (1) Turn the fader grip in the direction indicated by the arrow, then remove.
- (2) Open the panel. (Refer to section 2-1, "Opening/Closing of Panel".)
- (3) Disconnect one connector (CN4) on the KY-307 board.
- (4) Remove the four screws, then remove the fader assembly.

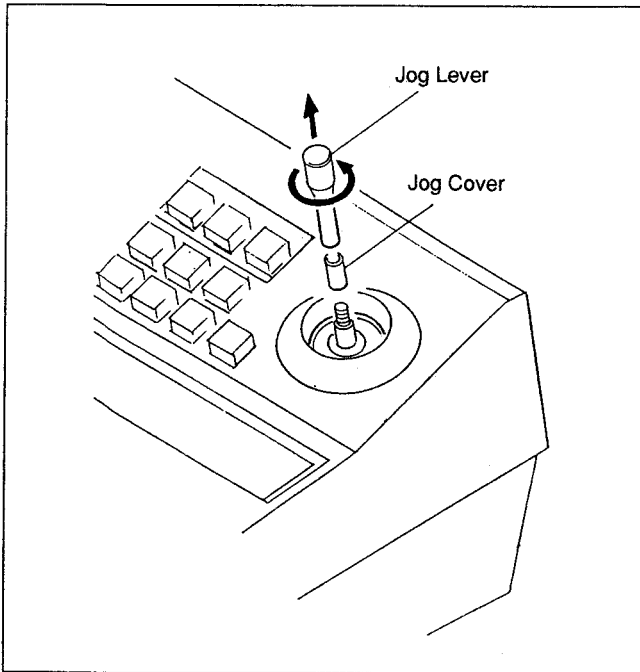


- (5) Install a new fader assembly in the reverse procedures in steps (1) through (4).

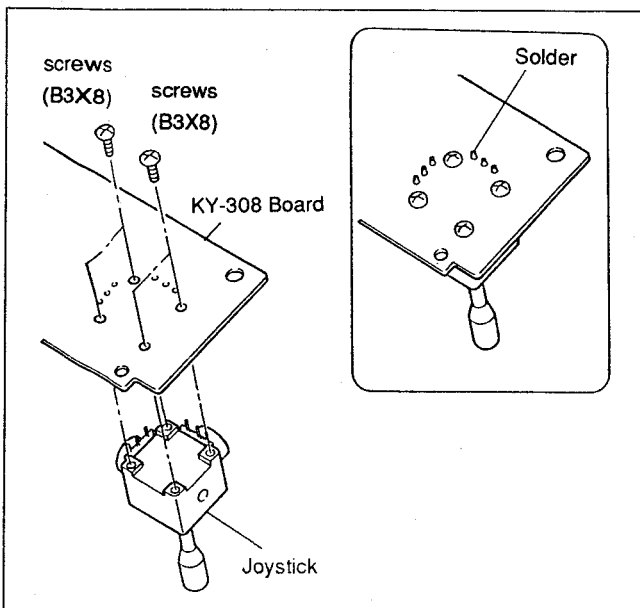
2-4-4. Replacement of Joystick

Replace the joystick according to the procedure below.

- (1) Turn the jog lever in the direction indicated by the arrow and remove the jog cover.



- (2) Open the panel. (Refer to section 2-1, "Opening/Closing of Panel".)
- (3) Remove the KY-308 board. (Refer to section 2-4-1, "Removal/Installation of Boards".)
- (4) Remove the four screws on the KY-308 board.
- (5) Unsolder the position shown in the figure and remove the joystick.

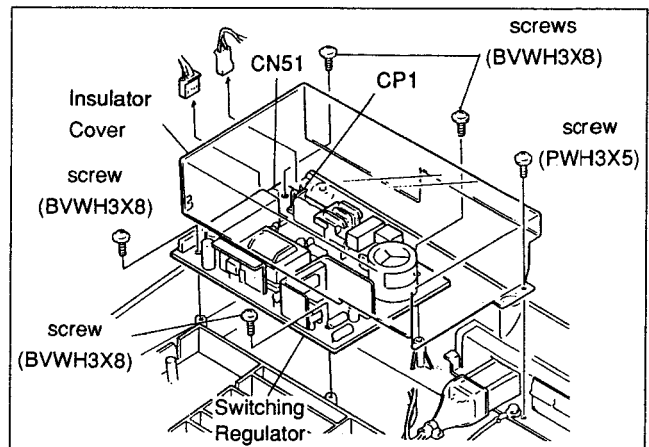


- (6) Install a new joystick in the reverse procedures in steps (1) through (5).

2-4-5. Replacement of Switching Regulator

Replace the switching regulator according to the procedure below.

- (1) Open the panel. (Refer to section 2-1, "Opening/Closing of Panel".)
- (2) Remove one screw (PWH 3×5) fixing the insulator cover.
- (3) Remove the four screws (BVWH 3×8) on the board shown in the figure.
- (4) Disconnect the two connectors (CP51 and CP1) shown in the figure, then remove the switching regulator.



- (5) Install a new switching regulator in the reverse procedures in steps (1) through (4).

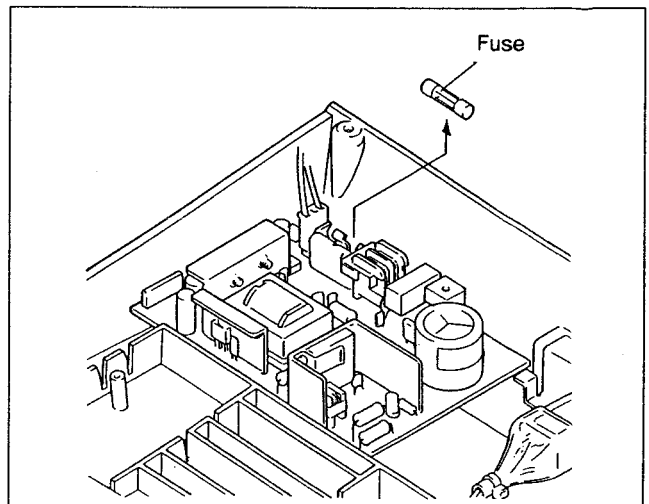
•Replacement of Fuse

A fuse is installed in the switching regulator. Replace the fuse according to the procedure below.

Note: Never use ones other than the specified fuse.
Sony part No.: 1-532-826-11

<Replacing Procedure>

- (1) Remove the fuse installed in the switching regulator from the holder.

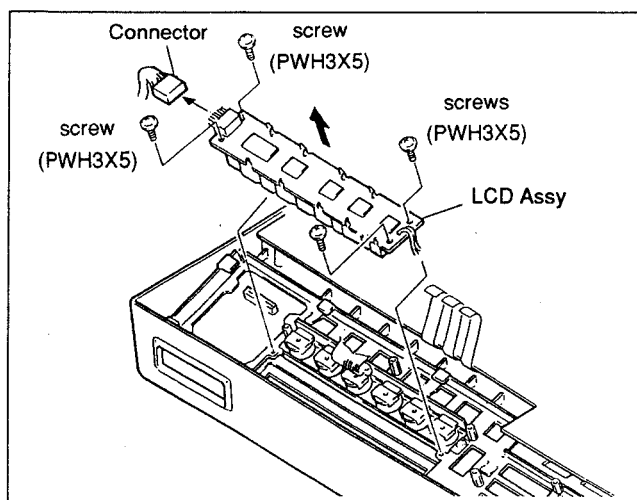


- (2) Insert a new fuse into the holder.

2-4-6. Replacement of LCD Assembly

Replace the LCD assembly according to the procedure below.

- (1) Open the panel. (Refer to section 2-1, "Opening/Closing of Panel".)
- (2) Remove the KY-308 board. (Refer to section 2-4-1, "Removal/Installation of Boards".)
- (3) Remove the four screws shown in the figure.
- (4) Disconnect one connector shown in the figure, then remove the LCD assembly.

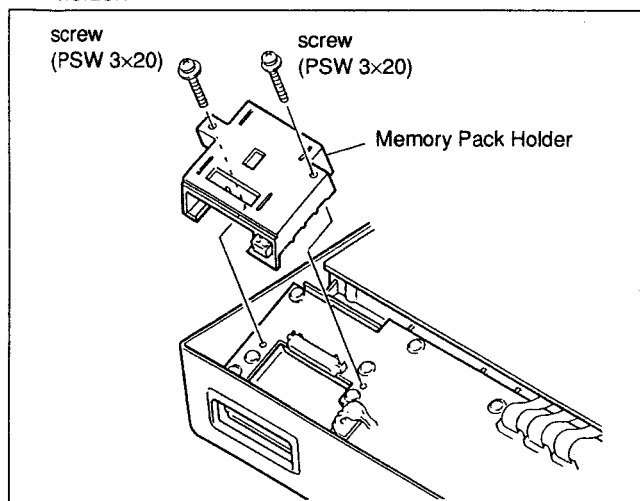


- (5) Install a new LCD assembly in the reverse procedures in steps (1) through (4).

2-4-7. Replacement of Memory Pack Holder

Replace the memory pack holder according to the procedure below.

- (1) Open the panel. (Refer to section 2-1, "Opening/Closing of Panel".)
- (2) Remove the two screws, then remove the memory pack holder.



- (3) Install a new memory pack holder in the reverse procedures in steps (1) and (2).

2-5. CIRCUIT INFORMATION

Board Name	Function
CN-980	CONNECTOR
KY-291	SETUP SWITCH
KY-306	10 KEY SWITCH
KY-307	SWITCH
KY-308	FUNCTION SWITCH
LED-178	LED
VR-182	VOLUME

2-6. SPARE PARTS AND FIXTURES FOR USERS

This section contains information for ordering parts.

When ordering replaceable parts such as printed circuit boards and major components, use the names and parts numbers that are listed in this section.

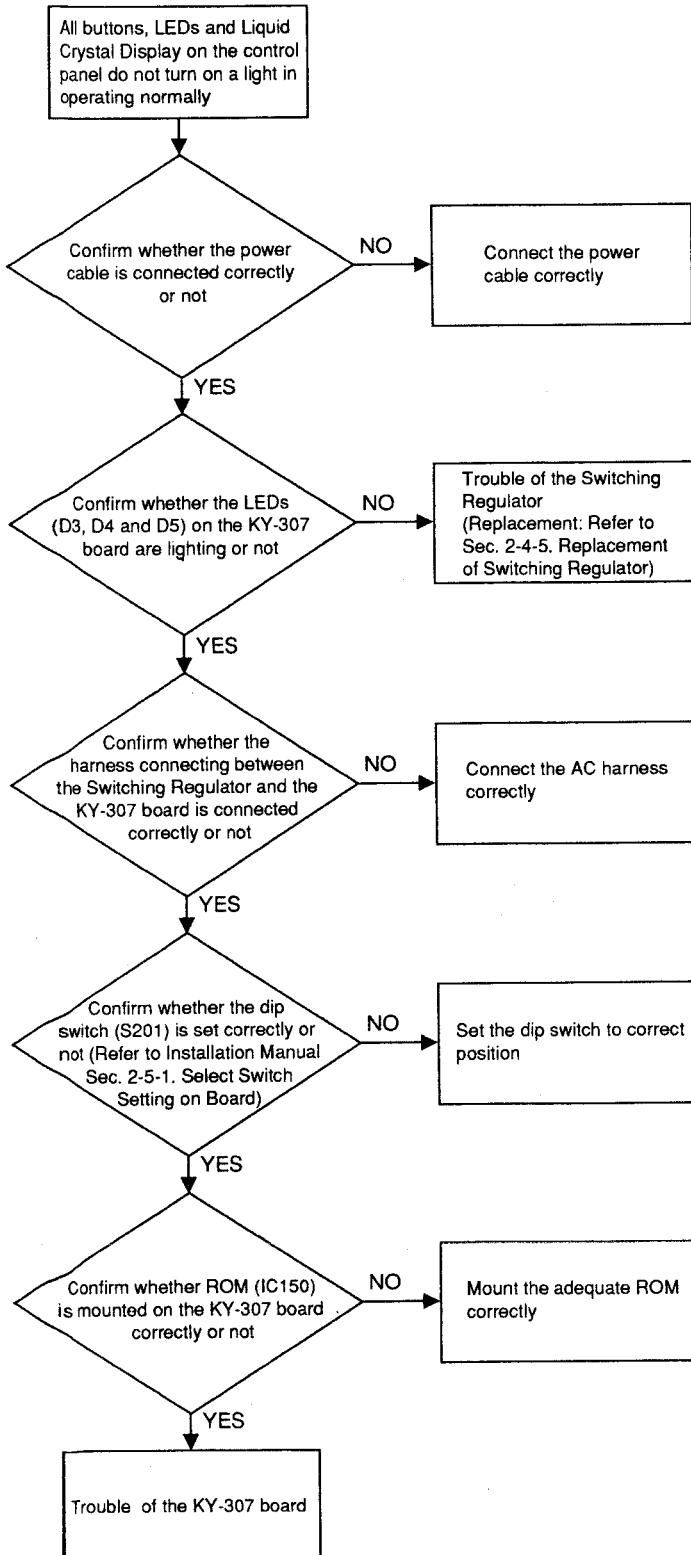
SPARE PARTS

Description	Part No.
KY-306 BOARD	A-8275-295-A
KY-307 BOARD	A-8275-297-A
KY-308 BOARD	A-8275-298-A
LED-178 BOARD	A-8275-292-A
FADER ASSY	A-6279-486-E
LCD ASSY	A-8275-312-A
SWITCHING REGULATOR	1-413-769-11

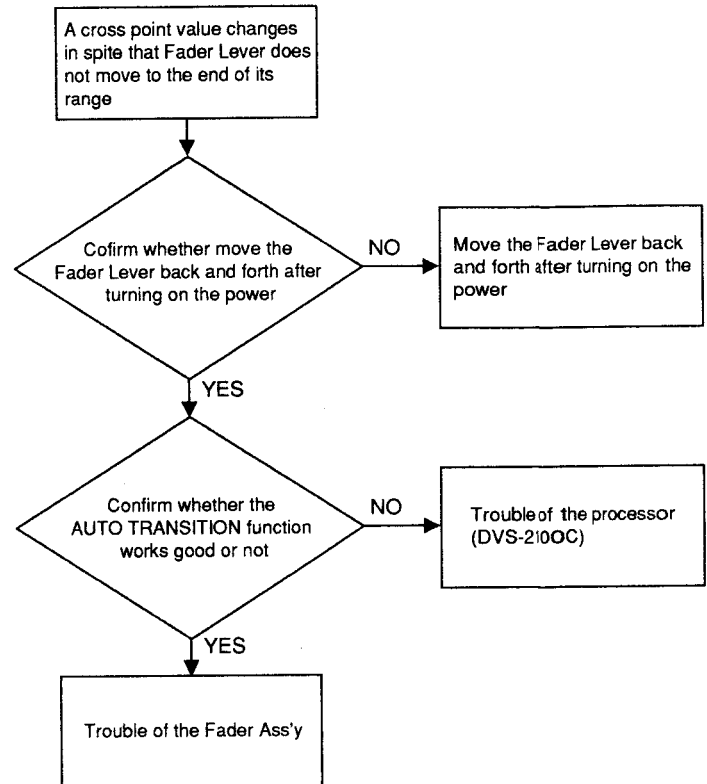
SECTION 3 TROUBLE SHOOTING (BKDS-2010)

3-1. TROUBLE SHOOTING

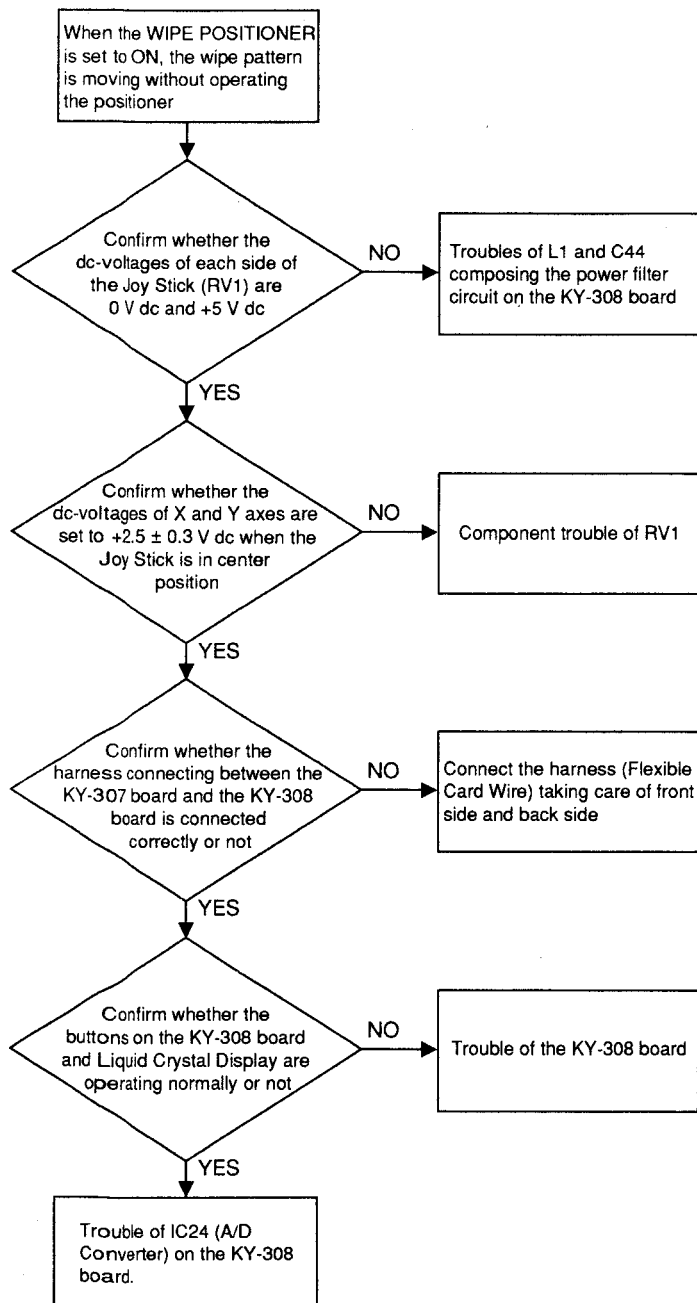
3-1-1. Trouble of Power ON



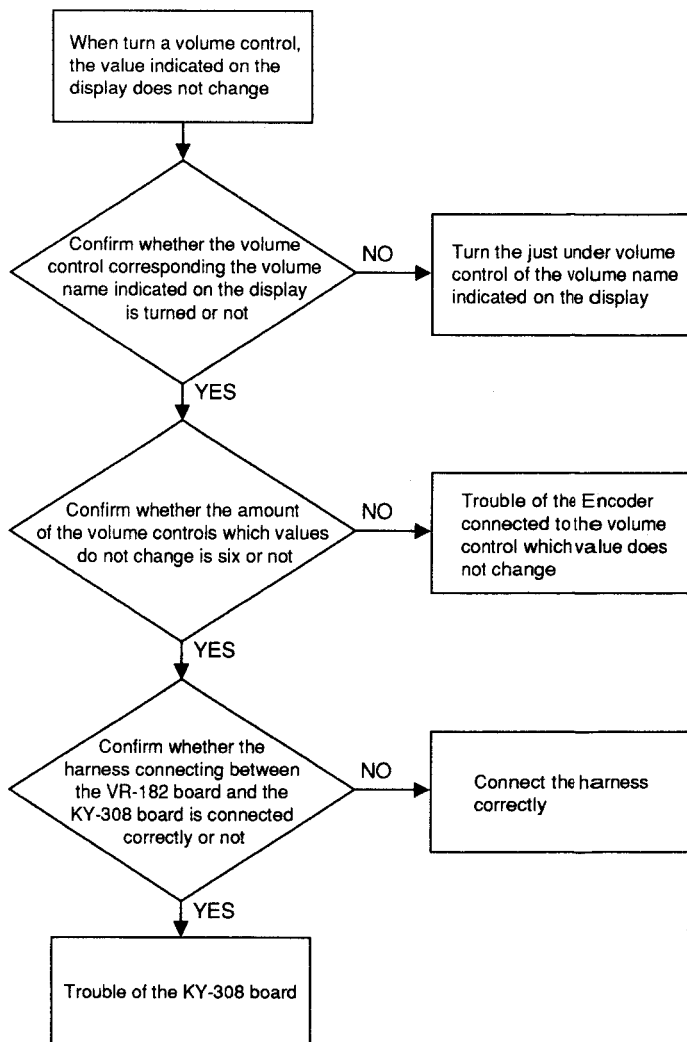
3-1-2. Trouble of Transition Effects



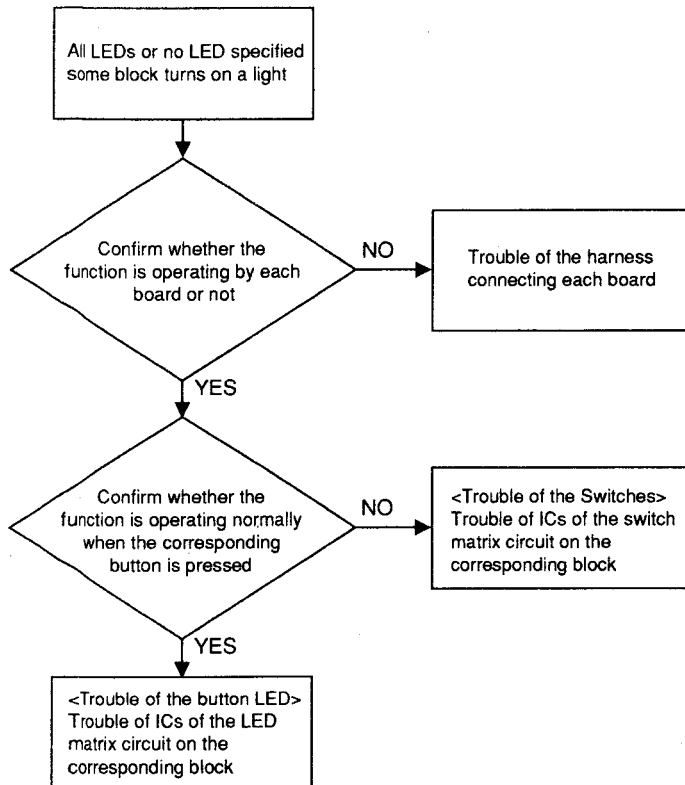
3-1-3. Trouble of Joy Stick



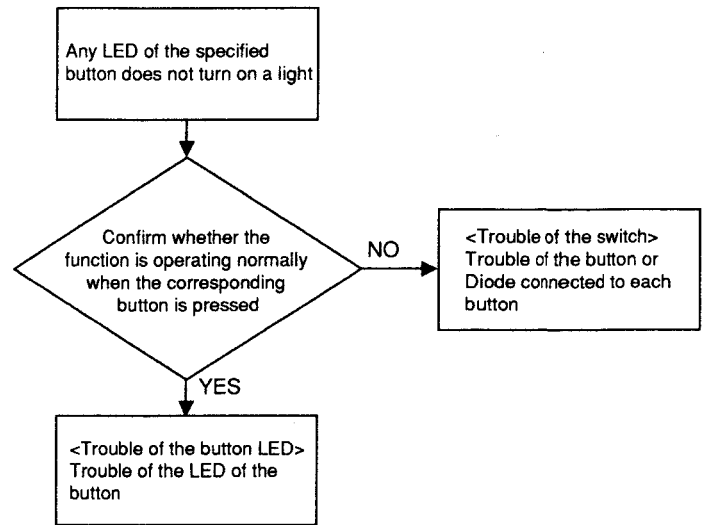
3-1-4. Trouble of Volume Controls



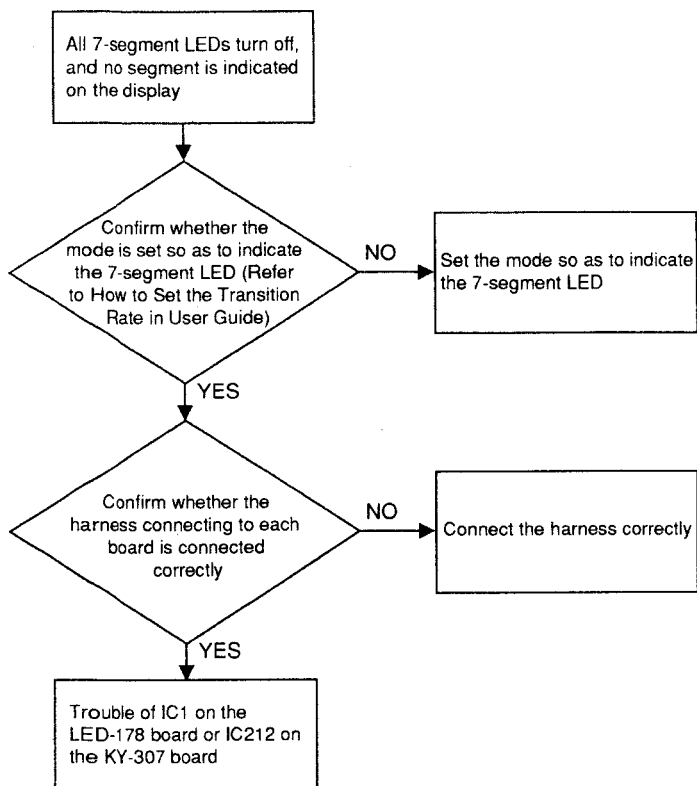
3-1-5. Trouble of Buttons



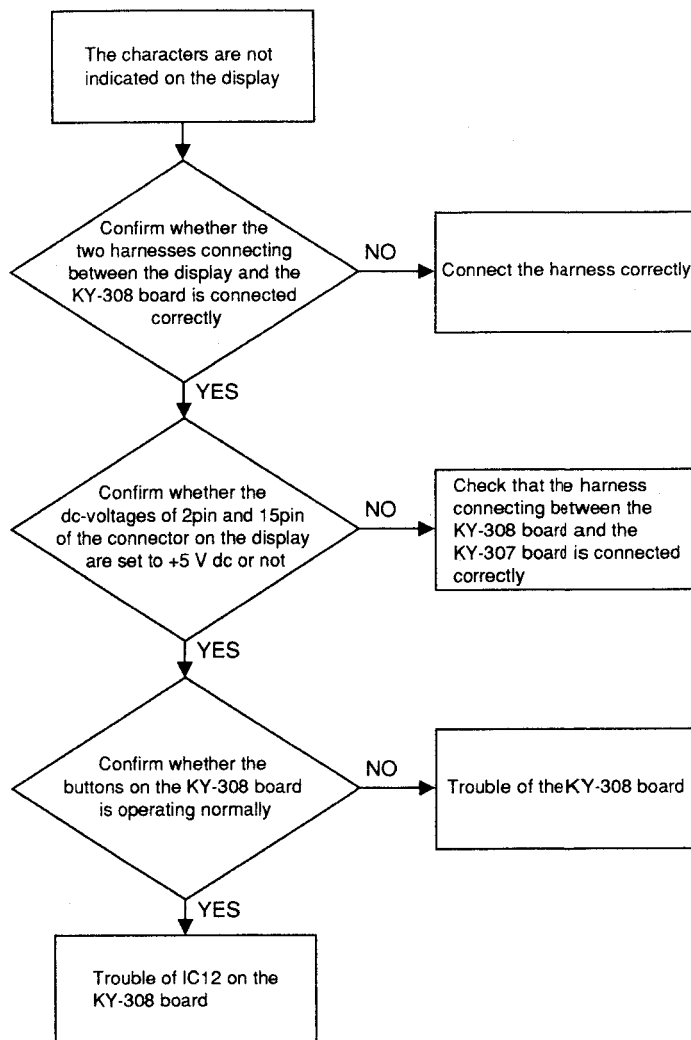
3-1-6. Trouble of Specified Button



3-1-7. Trouble of 7-segment LED (LED-178 Board)



3-1-8. Trouble of Liquid Crystal Display



3-2. FAULT DIAGNOSIS OF BKDS-2010 USING TERMINAL

By connecting the following terminal, BKDS-2010 is able to check all its functions.

- Communication Format

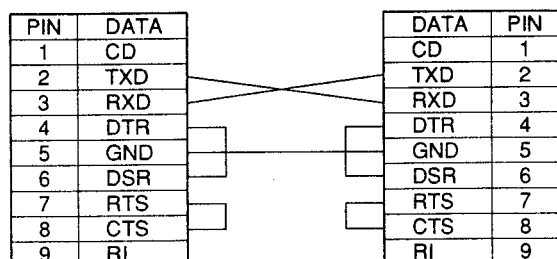
RS-232C Baud rate : 9600
 Data length : 8 bits
 Parity : None
 Stop bit : 1

- Checks

1. SW SCAN TEST
2. LED TEST
3. BRIGHT TEST
4. 7SEG TEST
5. VOLUME TEST
6. LCD TEST
7. BUZZER TEST
8. MEMORY TEST
9. COMM TEST

3-2-1. Connecting Terminal

Connect the terminal to the TERMINAL connector (Pin 9) at the rear panel of BKDS-2010.




Note1: Pins 1 and 9 are not connected inside the unit. Pins 4 and 6, and pins 7 and 8 are short-circuited inside. Therefore, if pins 2, 3, and 5 are connected, communication can be carried out.

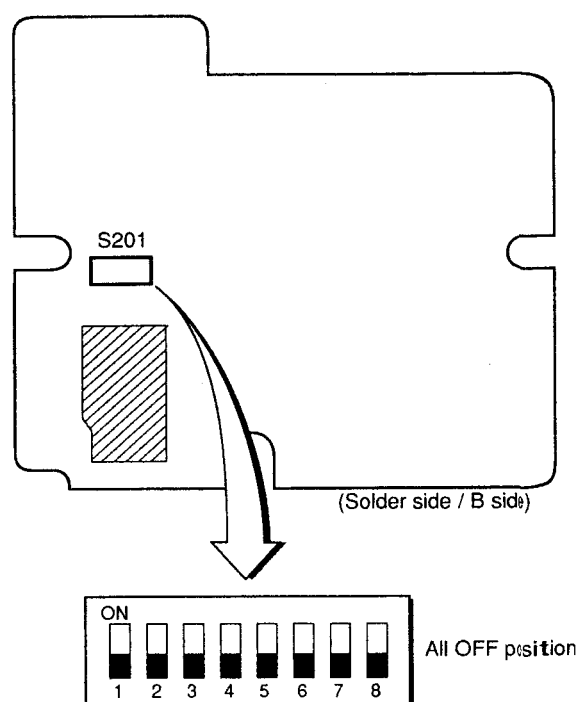
Note2: RXD (reception data) and TXD (transmission data) mean reception and transmission respectively for BKDS-2010. Therefore, connect TXD of the terminal to RXD of BKDS-2010, and RXD of the terminal to TXD of BKDS-2010.

3-2-2. Starting Up Fault Diagnosis Mode

Start up in the following procedure.

- (1) Check that the AC inlet is disconnected from the rear panel of BKDS-2010.
- (2) Connect the terminal to operate the unit.
- (3) Set the dip switch S201 (B6) on the KY-307 board as follows.
- (4) While pressing the  button, connect the AC inlet to the rear panel of BKDS-2010.
The test menu is shown on the display of the terminal.

KY-307 Board



Note: ■ shows the position of the knob.

3-2-3. Fault Diagnosis Mode

Carry out the fault diagnosis according to the following procedure.

- (1) Enter the fault diagnosis mode according to the procedure in Section 3-2-2.
The following menu is shown on the display of the terminal.
- (2) Input the desired test number from the terminal, and the test starts.

```
-- BKDS-2010 TEST PROGRAM --

1. SW SCAN TEST
2. LED TEST
3. BRIGHT TEST
4. 7SEG TEST
5. VOLUME TEST
6. LCD TEST
7. BUZZER TEST
8. MEMORY TEST
9. COMM TEST

INPUT NO. :
```

The above tests are described below.

1. SW SCAN TEST

Test for checking whether the switch scan of BKDS-2010 is working properly.

Procedure:

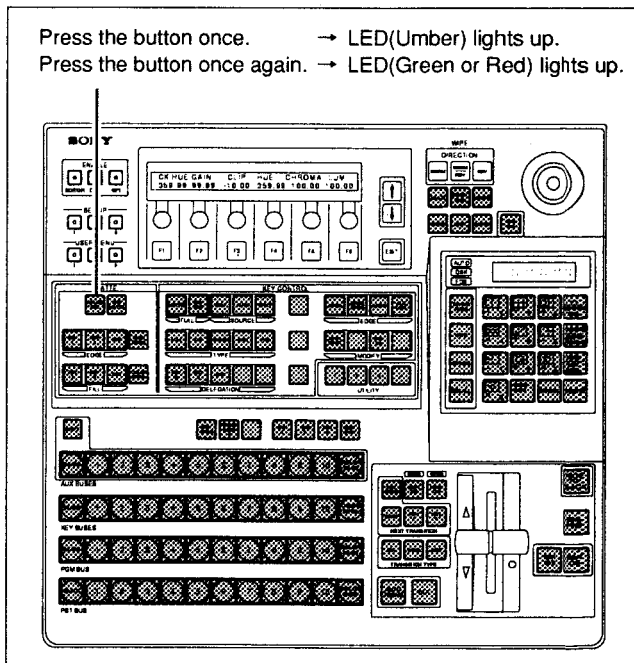
- (1) Enter the fault diagnosis mode according to the procedure in Section 3-2-2.
The menu is shown on the display.
- (2) Input **1** to enter the SW SCAN TEST mode.
The following SW SCAN TEST display is shown.

```
[ SW SCAN TEST ]

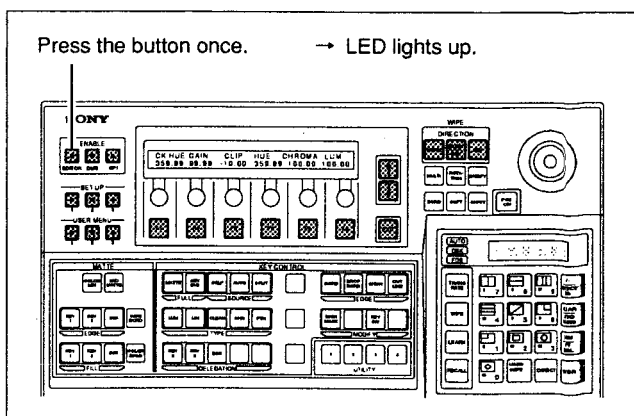
Q : QUIT
```

- (3) Press a button and check that the LED of that button lights, and the LEDs of other buttons are lighting off.
As described below, LEDs light up according to the button.

- Two color LED SW:
When the button is pressed, the first color lights up.
When pressed that button once more, the second color lights up.



- One color LED SW:
When the button is pressed, the LED lights up.



- (4) To exit the SW SCAN TEST mode, input **Q**.

2. LED TEST

Tests for checking whether each LED lights up properly.

Procedure:

- (1) Enter the fault diagnosis mode according to the procedure in Section 3-2-2.
The menu is shown on the display of the terminal.
If continue from other test, proceed from (2).
- (2) Input to enter the LED TEST mode.
The following LED TEST display is shown.

[LED TEST]

1. KY-306
2. KY-307
3. KY-308
4. KY-291

Q : QUIT

INPUT NO. :

- (3) Input the number of the board to be tested.
The following menu is shown and the LEDs light up in order.

[LED TEST for KY-XXX]

Q : QUIT

The following menu is shown when select the KY-307 board.

[LED TEST for KY-307]

F : FORWARD
B : BACKWARD
Q : QUIT

The LEDs of the KY-307 board are divided into several groups and light up in groups.

Input to light up the next group and input to light up the previous group.

- (4) To exit the LED TEST mode, input once to return to the display at step (2), and input again.

3. BRIGHT TEST

Tests for checking the luminance dispersions of the LEDs.

Procedure:

- (1) Enter the fault diagnosis mode according to the procedure in Section 3-2-2.
The menu is shown on the display.
If continue from other test, proceed from (2).
- (2) Input to enter the BRIGHT TEST mode.
The following BRIGHT TEST display is shown.

[LED BRIGHTNESS TEST]

1. KY-306
2. KY-307
3. KY-308
4. KY-291

Q : QUIT

INPUT NO. :

- (3) Input the number of the board to be tested.
The following menu is shown.

[LED BRIGHTNESS TEST for KY-XXX]

F : FORWARD
B : BACKWARD
Q : QUIT

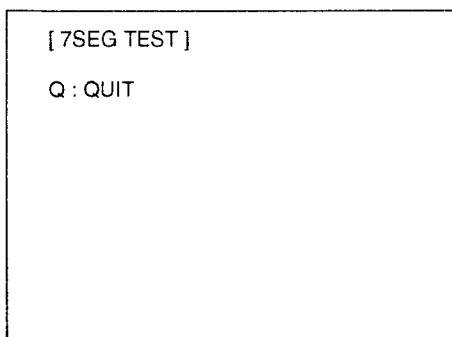
- (4) All the LEDs of the selected board light up together.
Input or to change the color for LEDs with two colors. (For the details of the one-color or two-color LEDs, refer to step (3) in SW SCAN TEST.)
- (5) To exit the BRIGHT TEST mode, input once to return to the display at step (2), and input again.

4. 7SEG LED TEST

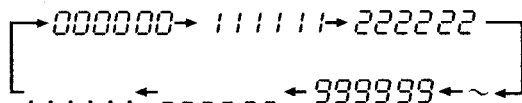
Tests for checking whether the 7-segment LEDs are displayed properly.

Procedure:

- (1) Enter the fault diagnosis mode according to the procedure in Section 3-2-2.
The menu is shown on the display of the terminal.
If continue from other test, proceed from (2).
- (2) Input **[4]** to enter the 7 SEG LED TEST mode.
The following 7 SEG LED TEST display is shown.



- (3) Check that the 7-segment LEDs light up in the following way.



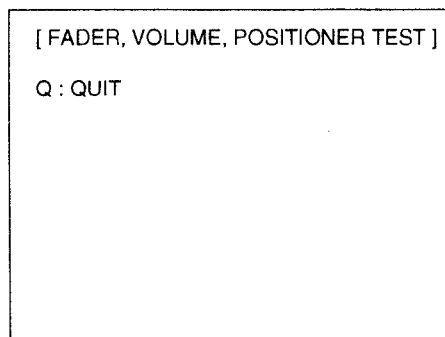
- (4) To exit the 7SEG LED TEST mode, input **[Q]**.

5. VOLUME TEST

Tests for checking whether the fader, volume control (rotary encoder), and positioner are working properly.

Procedure:

- (1) Enter the fault diagnosis mode according to the procedure in Section 3-2-2.
The menu is shown on the display of the terminal.
If continue from other test, proceed from (2).
- (2) Input **[5]** to enter the VOLUME TEST mode.
The following VOLUME TEST display is shown.



- (3) Operate the fader, volume control, and positioner.
Data on these is shown in hexadecimal digits on the display. The LED of the bus control keys lights up corresponding to the changes of the values.

FADER : The current value is shown on the Liquid Crystal Display of BKDS-2010 and shown by the PGM BUS and PST BUS LEDs. The first 3 bits from MSB are shown by the PGM BUS, and the next 3 bits are shown by the PST BUS. Each 3 bit data is decoded, assigned to switches 0 to 7, and displayed by the lighting of the LEDs. The values shown on the display are absolute values.

VOLUME : Displayed in the same way as for the FADER.

POSITIONER : For the X axis direction, the 3 bit data from the MSB is indicated by the AUX BUS.
For the Y axis, the 3 bit data from the MSB is indicated by the KEY BUS.

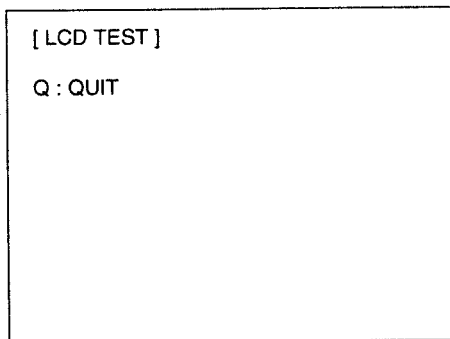
- (4) To exit the VOLUME TEST mode, input **[Q]**.

6. LCD TEST

Tests for checking whether the Liquid Crystal Display of BKDS-2010 shows properly.

Procedure:

- (1) Enter the fault diagnosis mode according to the procedure in Section 3-2-2.
The menu is shown on the display of the terminal.
If continue from other test, proceed from (2).
- (2) Input to enter the LCD TEST mode.
The following LCD TEST display is shown.



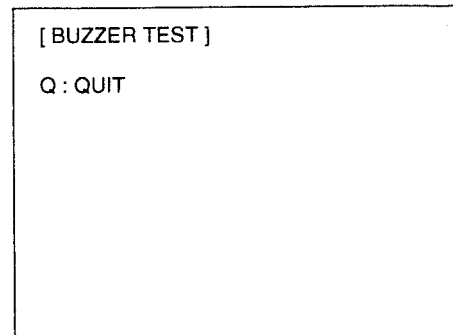
- (3) Check that all the letters of A through Z are shown on the Liquid Crystal Display of BKDS-2010.
- (4) To exit the LCD TEST mode, input .

7. BUZZER TEST

Tests for checking whether the buzzer sounds.

Procedure:

- (1) Enter the fault diagnosis mode according to the procedure in Section 3-2-2.
The menu is shown on the display of the terminal.
If continue from other test, proceed from (2).
- (2) Input to enter the BUZZER TEST mode.
The following BUZZER TEST display is shown.



- (3) Check that the buzzer sounds.
The buzzer continues sounding until is input.
- (4) To exit the BUZZER TEST mode, input .

8. MEMORY TEST

Tests for checking the data, connection, and memory dump in the memory pack.

Note: When carry out the memory pack check in the MEMORY TEST, the data in the pack is erased.

Therefore, not use the written memory pack in this test.

The following items can be tested in this mode.

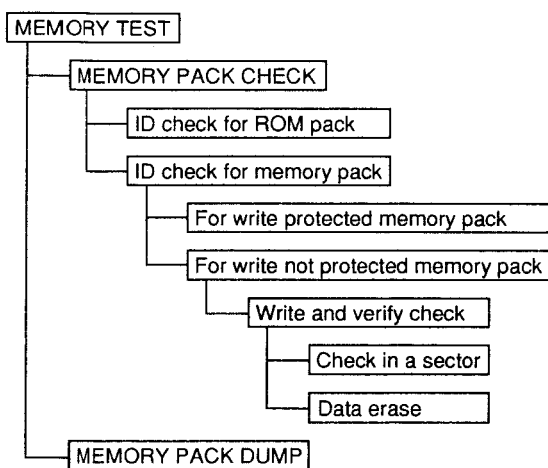


Fig. 3-1

Procedure;

- (1) Enter the fault diagnosis mode according to the procedure in Section 3-2-2.

The menu is shown on the display of the terminal.

If continue from other test, proceed from (2).

- (2) Input **8** to enter the MEMORY TEST mode.

The following MEMORY TEST display is shown.

```
[ MEMORY TEST ]

1. MEMORY PACK CHECK
2. MEMORY PACK DUMP

Q : QUIT
```

A) MEMORY PACK CHECK

Tests for checking the data and connection in the memory pack.

This test's operation changes by setting (protected or not protected) and kind of the memory pack (ROM pack or memory pack). (See Fig. 3-1)

(a) ROM PACK

Tests for checking the ID data of the header.

Procedure:

- ① Enter the MEMORY TEST mode in according to steps (1) and (2) of 8.MEMORY TEST.

- ② Input **1** to enter the MEMORY PACK CHECK mode.

The following MEMORY PACK CHECK display is shown at regular intervals on the display of the terminal.

The header data of the memory pack is shown.

The header has the data of ID code, level, version, and the start address and length of software for the control panel and processor.

```
[ MEMORY CHECK TEST ]

Q : QUIT

ROM PACK
BZS - 2610
Ver. 1.00

PANEL START : 100
LENGTH : 21820

PROC START : 0
LENGTH : 0
```

ID data is OK

```
[ MEMORY CHECK TEST ]

Q : QUIT

ROM PACK
ID ERROR : FFFF

PANEL START : 100
LENGTH : 21820

PROC START : 0
LENGTH : 0
```

ID data is NG

Note: This is the case that ID data is FFFFH.

- ③ To exit the MEMORY PACK CHECK mode, input **Q** once to return to the display at step (2) of 8.MEMORY TEST, and input **Q** again.

(b) MEMORY PACK

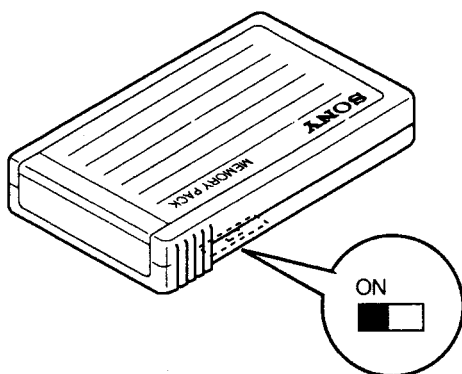
The write protected memory pack or write not protected memory pack is used for the MEMORY PACK CHECK.

(See Fig.3-1)

When the write protect switch is set to ON, that memory pack cannot write the data.

When the write protect switch is set to OFF, that memory pack can write the data.

Note: In this memory pack check, the data in the pack is erased. Therefore, not use the written memory pack in this test.



i) The case of write protected memory pack

Tests for checking that the control panel can receive information of the write protected condition.

Procedure;

- ① Enter the MEMORY TEST mode in according to steps (1) and (2) of 8.MEMORY TEST.
- ② Input **1** to enter the MEMORY PACK CHECK mode.
The following MEMORY PACK CHECK display is shown on the display of the terminal.

```
[ MEMORY CHECK TEST ]  
  
Q : QUIT  
  
MEMORY PACK (PROTECTED)
```

- ③ To exit the MEMORY PACK CHECK mode, input **Q** once to return to the display at step (2) of 8.MEMORY TEST, and input **Q** again.

ii) The case of write not protected memory pack

Procedure:

- ① Enter the MEMORY TEST mode in according to steps (1) and (2) of 8.MEMORY TEST.
- ② Input **1** to enter the MEMORY PACK CHECK mode.
The following MEMORY PACK CHECK display is shown on the display of the terminal.

```
[ MEMORY CHECK TEST ]  
  
Q : QUIT  
  
MEMORY PACK
```

- ③ If use the write not protected memory pack, writing and checking the verify are carried out automatically. And the following display is shown at regular intervals.
The memory pack has eight sectors and the memory pack is checked in a sector.

```
SECTOR ERASE : 0  
WRITE & READ : 0  
  
SECTOR ERASE : 1  
WRITE & READ : 1  
  
SECTOR ERASE : 2  
WRITE & READ : 2  
  
SECTOR ERASE : 3  
WRITE & READ : 3  
  
SECTOR ERASE : 4  
WRITE & READ : 4  
  
SECTOR ERASE : 5  
WRITE & READ : 5  
  
SECTOR ERASE : 6  
WRITE & READ : 6  
  
SECTOR ERASE : 7  
WRITE & READ : 7
```

- ④ The following display is shown on the display of the terminal and the data in the memory pack is erased automatically.

```
ERASE ALL DATAS
MEMORY PACK CHECK OK!
```

- ⑤ To exit the MEMORY PACK CHECK mode, input **[Q]** once to return to the display at step (2) of 8.MEMORY TEST, and input **[Q]** again.

B) MEMORY PACK DUMP

The dump of the memory pack is shown on the display.

Procedure;

- ① Enter the MEMORY TEST mode in according to steps (1) and (2) of 8.MEMORY TEST.
- ② Input **[2]** to enter the MEMORY PACK DUMP mode.
The following MEMORY PACK DUMP display is shown at regular intervals on the display of the terminal.

[MEMORY DUMP TEST]

F:+100H
B:-100H

Q:QUIT

```
ADDRESS: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f : 0123456789abcdef :
000000 : 20 10 42 5a 53 2d 32 36 31 30 00 00 00 00 00 00 : .BZS-2610..... :
000010 : 56 65 72 2e 31 2e 30 30 00 00 00 00 00 00 00 00 : Ver.1.00..... :
000020 : 00 00 01 00 00 02 18 20 00 00 e7 1c 01 23 45 67 : .....#Eg :
000030 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 89 ab cd ef : ..... :
000040 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
000050 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
000060 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
000070 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
000080 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
000090 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
0000a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
0000b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
0000c0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
0000d0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
0000e0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
0000f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ..... :
```

- ③ When input **[F]**, the dump of the address added 100 to an address is displayed.

And when input **[B]**, the dump of the address taken 100 from an address is displayed.

Example) **[F]** is input.

```
ADDRESS: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f : 0123456789abcdef :
000100 : 4e 56 00 00 4e b9 00 06 17 44 4e b9 00 04 00 1a : NV..N...DN..... :
000110 : 4e b9 00 04 00 80 4e 5e 4e 75 4e 56 00 00 2f 0a : N....N^NuNV../. :
000120 : 20 3c 00 03 80 00 22 3c 00 03 a3 10 92 80 2f 01 : <.....<...../ :
000130 : 2f 00 4e b9 00 06 17 b4 24 7c 00 d0 00 01 14 bc : /.N....$. :
000140 : 00 00 42 39 00 03 99 28 4e b9 00 04 52 d4 10 39 : ..B9...(N..R..9 :
000150 : 00 03 99 28 00 00 00 08 13 c0 00 03 99 28 14 80 : ...(. :
000160 : 4e b9 00 04 52 7c 4e b9 00 04 03 6e 4e b9 00 04 : N...R_N....jN... :
000170 : 03 ce 4e b9 00 04 03 3c 24 6e ff fc 4e 5e 4e 75 : ..N....<Sn..N^Nu :
000180 : 4e 56 00 00 4e b9 00 06 08 60 42 a7 4e b9 00 06 : NV..N....B.N... :
000190 : 0a 1c 58 4f 4a 80 6c f2 4e 5e 4e 75 4e 56 00 00 : ..XOJ.i.N^NuNV... :
0001a0 : 4e 5e 4e 75 4e 56 00 00 4e 5e 4e 75 10 03 00 00 : N^NuNV..N^Nu.... :
0001b0 : 00 04 01 8e 01 00 00 00 00 00 00 00 ff 00 00 00 : ..... :
0001c0 : 00 00 00 00 ff 00 00 00 00 00 00 00 ff 00 00 00 : ..... :
0001d0 : 00 04 00 00 00 00 00 00 ff 00 00 00 00 04 01 a8 : ..... :
0001e0 : 02 00 00 00 00 00 00 00 ff 00 00 00 00 04 01 a8 : ..... :
0001f0 : 02 00 00 00 00 05 00 00 00 00 00 00 ff 00 00 00 : ..... :
```

- ④ When input the address, the dump of that address is shown on the display.

Example) The dump of address 10000

```
ADDRESS: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f : 0123456789abcdef :
010000 : 00 03 99 24 70 00 30 10 7a 13 ba 80 6d 6e 7a 11 : ...Sp.O.z...mnz. :
010010 : ba 80 6e 68 48 78 02 15 4e b9 00 06 09 0a 60 5c : ..nhlx..N..... :
010020 : 20 79 00 03 99 24 70 00 30 10 7a 13 ba 80 6d 20 : y...Sp.O.z...m :
010030 : 7a 11 ba 80 6e 1a 1d 7c 00 03 ff fc 1d 7c 00 10 : z...n..... :
010040 : ff fd 1d 7c 00 93 ff fe 1d 7c 00 02 ff ff 60 22 : ..... :
010050 : 7a 01 ba b9 00 03 8a d0 66 22 1d 7c 00 03 ff fc : z.....N^Nu.... :
010060 : 1d 7c 00 10 ff fd 1d 7c 00 93 ff fe 1d 7c 00 01 : ..... :
010070 : ff ff 48 6e ff fc 4e b9 00 06 0e e0 70 00 4c ee : ..Hn..N....p.L. :
010080 : 00 30 ff f4 4e 5e 4e 75 4e 56 ff f8 48 e7 0c 20 : ..O..N^NuN...H.. :
010090 : 3a 2e 00 0a 70 00 30 05 76 10 b6 80 66 74 20 79 : ...p.O.v...ft y :
0100a0 : 00 03 99 24 70 00 30 10 76 13 b6 80 6d 00 01 02 : ...Sp.O.v...m... :
0100b0 : 76 11 b6 80 6e 00 00 fa 1d 7c 00 05 ff f8 1d 7c : v...n..... :
0100c0 : 00 10 ff f9 1d 7c 00 a1 ff fa 1d 79 00 03 a1 8c : .....y..... :
0100d0 : ff fb 10 39 00 03 a1 90 46 00 52 00 1d 40 ff fc : ...9...FR..@... :
0100e0 : 0c 00 00 80 66 06 1d 7c 00 7f ff fc 42 2c ff fd : ...f...B... :
0100f0 : 28 0e 51 84 2f 04 45 f9 00 06 0e e0 4e 92 1d 7c : (.Q./E...N... :
```

- ⑤ To exit the MEMORY PACK CHECK mode, input **[Q]** once to return to the display at step (2) of 8.MEMORY TEST, and input **[Q]** again.

9. COMM TEST

Tests for checking that the control panel receives the data transmitted from the control panel and the received data corresponds to the transmitted data.

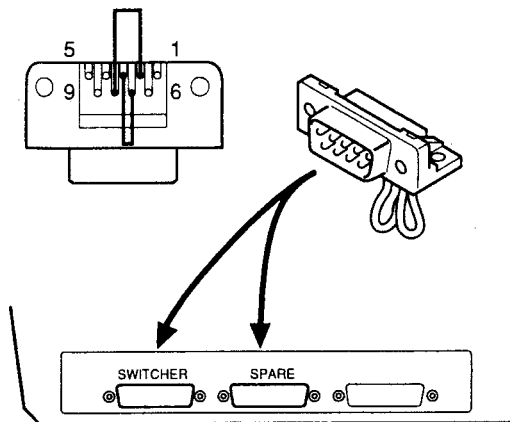
You need the following parts for this test.

<Parts>

D-SUB connector plug 9pin (Q'TY 2)

Sony Parts No.; 1-566-318-21

Jumper wire



Short the jumper between 2 pin and 8 pin, and between 3 pin and 7 pin of the D-SUB connector plug.

Connect the shorted connector plug to connector SWITCHER and SPARE at the rear of BKDS-2010.

Procedure;

- (1) Enter the fault diagnosis mode according to the procedure in Section 3-2-2.

The menu is shown on the display of the terminal.

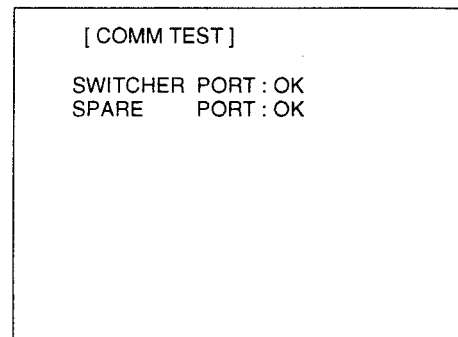
If continue from other test, proceed from (2).

- (2) Check that the tools of the connector plug are connected.

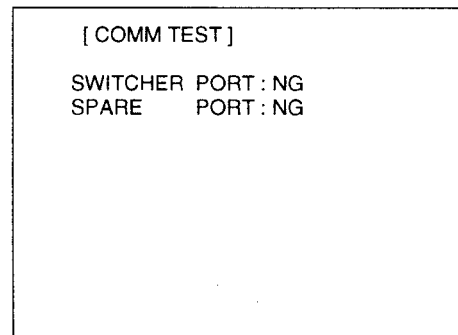
- (3) Input **9** to enter the COMM TEST mode.

The following COMM TEST display is shown.

When the test ends, the display returns to the menu display automatically.



OK



NG

Note: When the connector plug is not connected to the connector SWITCHER or SPARE, NG is indicated on the position of not connected connector of the display.

3-3. FAULT DIAGNOSIS OF BKDS-2010 NOT USING TERMINAL

BKDS-2010 is able to check the following functions not using the terminal.

•Checks

1. SW SCAN TEST
2. 7SEG TEST
3. VOLUME TEST
4. LCD TEST
5. MEMORY TEST

1. SW SCAN TEST

Procedure;

- (1) Check that the AC inlet is disconnected from the rear panel of BKDS-2010.
- (2) While pressing the **NORM** button on the control panel, connect the AC inlet to the rear panel to enter the SW SCAN TEST mode.
For the details of this test, refer to Section 3-2-3. Fault Diagnosis Mode, step (3) of 1. SW SCAN TEST.

2. 7SEG TEST

Procedure;

- (1) Check that the AC inlet is disconnected from the rear panel of BKDS-2010.
- (2) While pressing the **NORM
REV** button on the control panel board, connect the AC inlet to the rear panel to enter the 7SEG TEST mode.
For the details of this test, refer to Section 3-2-3. Fault Diagnosis Mode, step (3) of 4. 7SEG TEST.

3. VOLUME TEST

Procedure;

- (1) Check that the AC inlet is disconnected from the rear panel of BKDS-2010.
- (2) While pressing the **REV** button on the control panel board, connect the AC inlet to the rear panel to enter the VOLUME TEST mode.
For the details of this test, refer to Section 3-2-3. Fault Diagnosis Mode, step (3) of 5. VOLUME TEST.

4. LCD TEST

Procedure;

- (1) Check that the AC inlet is disconnected from the rear panel of BKDS-2010.
- (2) While pressing the **MULTI** button on the control panel board, connect the AC inlet to the rear panel to enter the LCD TEST mode.
For the details of this test, refer to Section 3-2-3. Fault Diagnosis Mode, step (3) of 6. LCD TEST.

5. MEMORY TEST

Procedure;

- (1) Check that the AC inlet is disconnected from the rear panel of BKDS-2010.
- (2) While pressing the **ROTATION** button on the control panel board, connect the AC inlet to the rear panel to enter the MEMORY TEST mode.
For the details of this test, refer to Section 3-2-3. Fault Diagnosis Mode, step (3) of 8. MEMORY TEST.

**Note: In MEMORY TEST, the data in the pack is erased.
Therefore, not use the written memory pack in this test.**

このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあり、説明内容は機器購入者の使用を目的としています。従って、当社の許可なしに無断で複写したり、説明内容(操作、保守等)と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

The material contained in this manual consists of information that is the property of Sony Corporation and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.

Sony Corporation expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Sony Corporation.

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Sony Corporation et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.

Sony Corporation interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Sony Corporation.

Das in dieser Anleitung enthaltene Material besteht aus Informationen, die Eigentum der Sony Corporation sind, und ausschließlich zum Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt sind.

Die Sony Corporation untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der Sony Corporation.